LA PRATIQUE DE LA LAITERIE

— SUIVANT —

Les Données de la Science.

— PAR —

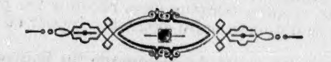
WILLIAM H. LYNCH,

DE DANVILLE, P.Q.

Traduit de l'Anglais.

(AVEC ILLUSTRATIONS.)

PUBLIÉ AVEC L'AIDE DU PARLEMENT DU CANADA.



Ottawa:

A. S. WOODBURN.

1886.

Introduction par L. B. ARNOLD,

Professeur d'Industrie Laitiere a l'Universite Cornell, etat de New-York.

Les Plantes à Pâturages sont la base de l'alimentation au point de vue de la production du lait. Elles viennent naturellement dans toutes les parties habitées du Canada. L'hiver de ce pays, long et rigoureux nécessite la stabulation du bétail ; l'été, chaud et plus humide que celui des latitudes moins élevées, stimule la végétation. C'est à ces causes que le Canada doit ses fourrages verts, succulents, riches et tendres, si faciles à convertir en lait d'excellente qualité. Avec de pareille nourriture, un climat salubre et de l'eau claire en abondance, le Canada offre à l'industrie laitière un champ dont les avantages ne sont surpassés nulle part sur le continent.

Mais, quelqu'influence que peuvent avoir ces causes dans la détermination du caractère des produits laitiers, elles n'ont pas l'importance qu'il faut bien reconnaître à la fabrication proprement dite de ces produits. Les éléments fournis par la nature sont essentiels en industrie laitière, mais ils ne suffisent pas à garantir le succès. Il faut surtout *fabriquer bien.* L'histoire des premières années de l'établissement des fromageries présente un exemple frappant de cette vérité. A cette époque, avec le meilleur de tous les laits, le Canada se débattait misérablement au pied de l'échelle du marché. Il n'y a pas encore dix ans passés, le fromage Canadien de l'aveu de tous, n'avait pas atteint le niveau du produit similaire Américain. Par un système d'enseignement personnel, appliqué sous la direction de cultivateurs énergiques et éclairés, et subventionné par les gouvernements, l'on inculqua rapidement à la masse des fabricants les connaissances supérieures qui avaient été, jusque là, l'apanage de quelques-uns ; et ce changement s'opéra à un tel point, qu'en ce petit nombre d'années, le Canada est devenu le maître du marché après avoir dépassé les Etats-Unis.

J'en parle avec connaissance de cause et avec un certain orgueil, pour avoir pris une part active dans le travail qui a amené cette grande transformation.

Avec du lait de bonne qualité, on peut faire aussi bien de bon beurre que de bon fromage. Et à consacrer à la confection scientifique et raisonnée du beurre, un travail semblable à celui que l'on a fait pour le fromage, l'on ne voit pas pourquoi cette branche de l'industrie laitière n'atteindrait pas au Canada la même prééminence.

Il est peut-être plus difficile d'arriver là ; et les moyens à prendre doivent différer. Le fromage est exclusivement le produit de fabriques recevant de grandes quantités de lait, et par conséquent l'instruction donnée à un fabricant couvre pour ainsi dire un grand territoire. Quand le beurre est fabriqué à la beurrerie, les circonstances sous ce rapport sont les mêmes. Mais malheureusement, ce n'est pas là la règle générale ; le beurre est fabriqué et continuera à être fabriqué en grande partie dans les laiteries privées. Or il est impossible de faire pénétrer dans tous ces établissements, trop nombreux et trop disséminés, le genre d'instruction appliqué aux fabriques. L'enseignement doit donc se faire autrement ; de quelle façon? Voilà le problème posé ; on ne sait quelle solution l'avenir lui trouvera, mais il semble à présent que le vrai moyen à adopter, c'est de mettre entre les mains du cultivateur propriétaire de laiterie, un traité qui résume fidèlement les dernières et les meilleures méthodes adoptées pour la fabrication du beurre. Ce travail est tout fait dans l'ouvrage de M. Lynch— "La Pratique de la Laiterie."

Je regarde un peu la fabrication du beurre comme un travail de pure pratique, je dirais même empirique ; je n'irai donc pas aussi loin que M. Lynch qui l'appelle une science. Mais, je n'en ai pas moins de plaisir à déclarer que j'approuve absolument le caractère de cet excellent ouvrage, avec l'exactitude de ses enseignements et son adaptation parfaite au but que s'est proposé l'auteur en l'écrivant.

Je me permets d'appeler l'attention des lecteurs sur la description des diverses méthodes d'écrémage, sur la définition distinctive que fait l'auteur du mûrissage de la crème que l'on doit rechercher et du surissage que l'on doit éviter. Plus particulièrement encore demanderai-je aux lecteurs d'étudier la partie de l'ouvrage qui se rapporte à cette nouvelle méthode du lavage du beurre en granules dans la baratte, c'est-à-dire, avant qu'il se soit réuni en masse remplie de petit lait,——et encore, la méthode récente de saler partiellement ou entièrement le beurre avec de la saumure au lieu de saler avec le sel sec.——Ces procédés font disparaître le danger assez prochain de gâter le beurre en le travaillant à la *vieille façon.* Ces points sont essentiels à une bonne fabrication ; et M. Lynch les a développés assez clairement pour en rendre l'application facile pour le lecteur attentif.

Le Canada peut, s'il le veut, offrir aux consommateurs du beurre dont la qualité ne sera pas surpassée, et de plus, comme conséquence, récolter les profits d'un grand commerce de beurre. Il suffit que l'on se donne la main pour développer et vulgariser l'instruction dans cette branche de la laiterie.

Au point de vue de l'accroissement du commerce du beurre, il semble que l'on devrait, non pas cesser de faire du fromage pour se livrer au beurre, mais plutôt augmenter les troupeaux et réduire la superficie occupée par la culture des grains d'exportation ; non pas seulement pour grossir les profits immédiats, mais aussi dans le but de rendre à la terre ses éléments fertilisants au lieu de l'épuiser. La production du beurre, si l'on prend soin des fumiers et si l'on utilise les produits secondaires de la laiterie, n'enlève *rien* à la terre ; elle lui laisse tout le profit de la restitution des engrais.

Il n'en est pas ainsi des grains ; un acre de terre qui produit 27 minots de blé se dépouille d'un minot de cendres et d'azote purs ; au prix actuel des engrais artificiels, il en coûterait sept dollars pour restituer à cet acre de terre ce qu'il a perdu.

Ma conclusion, c'est que, à revenus apparemment égaux, obtenus de la production du beurre ou de la production du grain, le cultivateur et l'homme d'état n'ont pas à hésiter longtemps dans le choix de celle de ces deux productions que l'un doit suivre et l'autre encourager.

Rochester, N.-Y., 2 mai, 1887. L. B. ARNOLD.

" Il y a Grande Economie dans l'Intelligence."

LA PRATIQUE DE LA LAITERIE.

AVANT-PROPOS.

LA SCIENCE c'est la connaissance des choses. La PRATIQUE, c'est la manière de faire les choses. Une PRATIQUE SCIENTIFIQUE c'est l'application de certaines données de la science à la manière de faire certaines choses, et, en conséquence, c'est une pratique raisonnée et intelligente. Toute pratique qui n'est pas appuyée sur la science n'est en général que routine, et ne trouve d'autre raison d'être que l'habitude reçue. Avec la première pratique, l'on marche à des résultats certains ; avec la dernière, l'on va à l'aveugle.

La SCIENCE DE LA LAITERIE a fait, dans le dernier quart de siècle, des progrès marqués. Les connaissances acquises et utilisables s'étendent à toutes les branches de la pratique de la laiterie. L'élevage de la vache laitière, l'amélioration et la culture de la terre ; la production de la nourriture et l'alimentation économique du bétail, la conduite de la laiterie, la fabrication du beurre et du fromage, ont maintenant des règles scientifiques formulées, comme toutes les autres branches du savoir humain.

Mais la PRATIQUE DE LA LAITERIE a été plus lente dans sa marche progressive. L'on rencontre encore une foule de cultivateurs-laitiers qui suivent des méthodes abandonnées depuis longtemps par des confrères mieux renseignés.

Il n'est pas impossible, à la vérité, de fabriquer d'une manière acceptable, du beurre et du fromage au juger, d'après les anciennes méthodes ; mais il est encore plus facile et plus sûr d'employer dans cette fabrication les méthodes raisonnées du jour. Un jugement sûr, acquis par une longue expérience, est une garantie de succès ; mais comme ces deux conditions ne se rencontrent pas dans la généralité des cas, le succès du plus grand nombre doit trouver ses garanties ailleurs. Heureusement, avec des procédés basés sur les données scientifiques, et appliqués au moyen d'instruments bien construits, l'on peut faire, avec un jugement et une habileté ordinaires, ce qui demanderait des aptitudes extraordinaires dans certains procédés primitifs et incertains.

Dans ces temps de progrès à la vapeur, pour qui veut avoir sa place dans la concurrence des marchés de l'univers, il est essentiel d'adopter les PROCÉDÉS AMÉLIORÉS et les méthodes scientifiques ; c'est dans cette nécessité que l'auteur trouve une raison d'être à cet ouvrage élémentaire auquel il a assigné pour but spécial, d'aider à rendre plus PAYANTE la pratique de la laiterie, en mettant à son service les CONNAISSANCES SCIENTIFIQUES acquises.

Cet ouvrage est écrit pour des cultivateurs. L'auteur sera donc aussi clair que possible, afin d'être compris par le moins lettré de ses lecteurs. De plus, comme les cultivateurs-laitiers sont gens de progrès, l'auteur se souviendra que son travail ne sera apprécié qu'en autant que ses conseils comporteront profit pour ceux qui les suivront. L'on veut avant tout que ÇA PAIE.

Pour que l'industrie laitière soit payante aujourd'hui, il faut se mettre en état de faire une concurrence heureuse sur le marché. Et l'on a, pour cela, deux facteurs essentiels à réaliser : 1°. Améliorer les qualités marchandes des produits. 2°. Réduire au minimum les frais de production.

CHAPITRE 1ER.

AMÉLIORATION DES QUALITÉS MARCHANDES DES PRODUITS.

LES PRIX DU MARCHÉ font les profits ; et ces prix dépendent de deux choses : de la *qualité* des produits, et de la *quantité* offerte.

Il se vend sur les marchés des produits de la laiterie à des prix si bas qu'il est impossible d'en tirer un profit quelconque, si minimes que soient les frais de production. D'un autre côté, il s'en vend à des prix si élevés, que la production, quelque coûteuse qu'elle soit, en sera toujours profitable. On vend, par exemple, de nos jours du beurre à tous les prix depuis six cents jusqu'à un dollar la livre. Il n'y a pas de beurre au monde qui ne coûte au producteur que six cents la livre ; et de même, il est impossible que le profit ne soit pas très élevé à vendre le beurre à un dollar la livre.

QUALITÉ. La *qualité*, si nécessaire à tous les produits mis sur les marchés, est essentielle pour le beurre et le fromage. Que le blé soit bon ou mauvais, comme caractère général, l'on ne pourrait se passer de pain, et, dans ce sens, le blé est une NÉCESSITÉ absolue. Le beurre, au contraire, est une *nécessité* relative pour les consommateurs ; ils n'en voudront que si la consommation de cet article leur offre quelqu'attrait. A ce point de vue, il serait donc vrai de dire que la qualité du beurre est essentielle à une production profitable. Mais il est d'autres raisons encore qui s'ajoutent à celle-là. Il y a certaines différences de qualité dans les blés, mais elles sont relativement légères, à côté des différences de qualité dans les beurres. Ces différences portent sur plusieurs points : apparence, goût, conservation. Le beurre ne peut pas, comme le blé, être mis en magasin ou transporté à de grande distances avec peu de risques de détérioration. Le beurre souffre en outre, dans les qualités ordinaires, de la concurrence de plusieurs produits artificiels, qui lui ressemblent à s'y méprendre et trompent les acheteurs : l'oléomargarine, la *Butterine*, etc., etc Ces considérations entrent pour beaucoup dans l'application que l'on doit faire de la nécessité de la *qualité*.

Nous allons exposer ici les règles de la fabrication des produits de la laiterie, au point de vue de l'amélioration de la qualité.

LE LAIT : Il faut, avant tout, que le lait *soit pur*. Les impuretés laissées dans le lait seront cause, non-seulement d'une dépréciation dans la qualité du produit, mais même de graves difficultés dans la fabrication. Outre que le lait est, de sa nature, très sensible à toutes les influences extérieurs, la source dont il provient l'expose à bien des chances de contamination. L'état de santé de la vache, ses aliments et l'eau qu'elle boit, le traitement auquel elle est soumise, affecteront le lait en bien ou en mal, avant qu'il soit sorti du pis. Pendant la traite, après la traite, il est encore exposé à souffrir de toutes les influences extérieures. L'on trait une vache près d'une pièce d'oignons, et le lait sentira l'oignon. On cite des cas où l'haleine de la vache a affecté son lait. Un correspondant du *Live Stock Journal* de Chicago cite un exemple assez curieux : un troupeau d'une douzaine de vaches avait à passer, au retour du pacage, à quelque verges d'un veau mort laissé dans un champ. Elles n'en avaient qu'à peu près pour une minute par jour à sentir cette charogne, mais le lait de ces douze vaches n'en gâta pas moins, pendant plusieurs jours, toute la fabrication de la fromagerie où se portait ce lait : et cela dura jusqu'à ce que, le veau mort ayant été enterré, la suppression de la cause fit cesser les effets. Qu'on y songe bien ! Toute la production d'une fabrique peut être affectée par les pourritures qu'on laisse étalées aux abords des bâtiments.

LES CAUSES DES IMPURETÉS DU LAIT. La difficulté principale que l'on éprouve dans la fourniture du lait aux fabriques ou à la laiterie, est causée par son extrême sensibilité aux influences diverses qui peuvent l'affecter. A chaque instant de sa production, il est exposé à des dangers. Tout germe d'infection aspiré par la vache, peut passer dans son lait. L'AIR RENFERMÉ DES ÉTABLES, surtout pendant les temps froids, où l'on ferme toutes les issues pour garder la chaleur dans l'intérieur des bâtiments, exerce de cette manière son influence si généralement mauvaise. La respiration des animaux, leurs déjections, l'air qu'ils respirent, tout cela s'unit pour affecter le lait que l'on va traire dans ces bâtiments. Le seul préventif efficace, c'est un un système bien raisonné de ventilation pour les bâtiments, et encore l'habitude régulière d'aérer les étables à chaque sortie du bétail pour prendre l'exercice que l'on ne doit pas manquer de lui donner quand le temps est assez beau pour cela. Les étables doivent aussi être tenues bien proprement, et les planchers doivent autant que possible être couverts d'une matière absorbante quelconque, qui peut être soit une litière abondante de paille coupée, de feuilles, soit du bran de scie, de la terre noire, etc. On peut encore employer le plâtre avec avantage, en en répandant de temps à autre sur les planchers. Le plâtre aura le double effet d'augmenter la valeur des fumiers et de désinfecter les étables.

LA MAUVAISE NOURRITURE produira encore du lait de qualité inférieure. LA NOURRITURE ET L'EAU sont la matière première du lait. Une nourriture saine et de l'eau pure sont essentiels à la production de bon lait. AU PÂTURAGE, les herbes de savane et plusieurs espèces de mauvaises herbes, peuvent affecter la qualité du lait ; A L'ETABLE, les navets, les choux, les patates à moitié mûres, donnés en quantité considérable, auront le même effet. Et si tout cela est dangereux, que dire d'une nourriture infecte, en partie ou complètement décomposée? On aura beau tirer des plans pour faire accepter cette nourriture à la vache, le lait s'en ressentira. L'EAU CROUPIE ET GÂTÉE ne doit sous aucun prétexte être donnée aux animaux. Le lait contient 87% d'eau, et si l'animal boit de l'eau gâtée, il ne saurait la rendre pure dans le lait.

AYEZ SOIN DE VOS PÂTURAGES. Si vos savanes ne peuvent pas être bien égoutées ou drainées, n'y mettez pas les animaux, ou si vous devez absolument vous en servir, mettez-y le bétail qui n'est pas destiné à la production du lait. Arrachez tout ce qu'il y a de mauvaises herbes, à quelque prix que ce soit.

L'ÉTAT DE SANTÉ DES ANIMAUX peut encore affecter le lait. Les maladies chroniques constituent un grand danger pour le consommateur ; mais un dérangement même momentané de la santé de l'animal peut aussi offrir des dangers. Une vache harcelée par les chiens ou maltraitée par son conducteur, ne donnera pas son lait en parfait état. Le phénomène physiologique nécessaire à la reproduction de l'espèce, qu'on appelle LA SAISON OU LA CHALEUR de l'animal constitue encore réellement, au point de vue de la production du lait, un dérangement temporaire des fonctions ; la qualité du lait est alors plus ou moins détériorée et sa quantité souvent diminuée. Une autorité remarquable, Fleischman, va même jusqu'à dire que le lait de vache en chaleur ne doit pas être accepté à la fromagerie.

Voyez donc à ce que tout contribue à tenir vos animaux en bonne santé ; mettez toujours à part le lait douteux, et rejetez sans hésiter celui qui vient d'animaux malades. On peut

quelquefois corriger les défauts légers du lait en le faisant chauffer jusqu'à 140 ou 150 degrés F., immédiatement après la traite, et en le faisant ensuite refroidir à une basse température et sans délai.

LE LAIT COMME ABSORBANT. C'est quand le lait est plus froid que le milieu où il se trouve, qu'il est le plus absorbant ; et il l'est en proportion de la différence de température.

Quand le lait est plus chaud que ce qui l'entoure, il est plus à l'abri des dangers de l'absorption, et c'est assez heureux parce qu'au moins ce phénomène le protège à demi au moment de la traite. Il paraît assez certain que l'odeur animale que l'on trouve dans le lait, provient de l'animal lui-même ou des impuretés qui peuvent tomber dans les vaisseaux, et non pas des autres influences extérieures auxquelles on peut le soustraire en le sortant immédiatement des étables où se fait la traite ou bien en trayant les vaches en plein air.

LA MALPROPRETÉ DES VAISSEAUX est encore une cause puissante de détérioration du lait. Le lait absorbe une foule de germes vivants qui sont une cause active de décomposition. Tout ce que le lait touche sera infecté, si l'on n'y met ordre par des soins attentifs de propreté. Du lait tombé sur les planchers ou laissé dans les joints et fissures des vaisseaux, sortiront des millions de microbes qui affecteront les traites suivantes transportées dans les laiteries ou versées dans les vaisseaux négligés, et cette infection se fera d'une manière étonnamment rapide. Et c'est pour cela que dans toute laiterie qui réussit, l'on trouvera toujours les soins de propreté poussés l'on pourrait dire jusqu'à l'exagération, si ce n'était pas là une question vitale au point de vue des profits ou des pertes de l'entreprise.

LA PREMIÈRE CONDITION DES SOINS DU LAIT *c'est donc une propreté scrupuleuse.*

LAVAGE DES VAISSEAUX. "Tous les vaisseaux et ustensiles qui reçoivent le lait ou servent à la traite (canistres, chaudières, couloirs, dippers, etc.), doivent être, tous les jours, lavés à l'eau chaude, ébouillantés, rincés à l'eau froide et bien asséchés avec les linges propres, ou mis à égoutter en plein air où il n'y a pas de poussière ni de mauvaises odeurs. De plus, ils doivent être écurés au moins deux ou trois fois par semaine, avec une légère saumure ou du lessi, ou encore mieux avec une faible lessive de soda à laver (bi-carbonate de soude). La lessive et la soude ont pour propriété de dissoudre toute les matières grasses qui s'attachent aux vaisseaux et aux linges ; de plus elles empêchent la fermentation de ce qui pourrait échapper à l'œil de la ménagère. Le sel a le même effet, mais à un moindre degré."

"Les soudures et les joints des vaisseaux doivent être nettoyés avec une attention particulière ; c'est là que les matières séjournent et ont le temps de fermenter."

L'on doit recommander l'habitude de faire bouillir les vaisseaux pendant 15 ou 20 minutes de temps à autre.

Chaque laiterie devrait être pourvue d'un bon ÉVIER OU LAVOIR. Des toiles cirées pour couvrir les tablettes de séchage, et aussi des claies ouvertes pour faire sécher les vaisseaux sont d'une grande utilité.

Les linges qui servent à essuyer les vaisseaux, devraient être changés après chaque lavage, ils sont plus propres et plus faciles à laver.

TRAITE DES VACHES. DES VAISSEAUX À TRAIRE. Les matières poreuses, comme le bois, ne doivent jamais être employées pour la confection des vaisseaux à traire les vaches. Le bois s'imprègne de lait qui surit, qui fermente et qui se décompose ensuite. L'on raconte qu'un parti d'expéditionnaires appartenant à la commission géologique du Dominion, se trouvant dans un district où l'on se servait de seaux de bois pour la traite des vaches, a constaté avec surprise que le lait qu'on leur fournissait se caillait sous deux ou trois heures après livraison.

Le fer blanc est une excellente matière première pour tous les vaisseaux, mais il doit être de bonne qualité, et les vaisseaux doivent être faits avec le moins de soudures possible et bien remplies.

L'ENDROIT OÙ L'ON TRAIT LES VACHE doit être bien ventilé ; et l'on doit voir à ce que les planchers soient aussi nets et aussi secs que possible. Puisqu'il faut nécessairement se tenir près de l'animal pour le traire, l'on a à prendre toutes les précautions possible, pour que l'opération de la traite se fasse sans trop de danger. L'eau, les saletés, les poils de la vache, les odeurs infectes constituent autant de dangers qu'il faut éviter. Avant tout, le pis de la vache et les trayons doivent être bien nets. Quand on s'en fait une habitude, cette condition n'est pas difficile à remplir. Frottez bien le pis et les trayons, soit avec un linge sec ou une poignée de paille molle ou avec une brosse ou même avec du papier de rebut. Si cela ne suffit pas à nettoyer le pis, lavez-le ; mais n'allez pas traire l'animal avant que le pis lavé soit bien sec ; il vaudrait mieux se contenter de frotter le pis à sec, que de voir les rinçures du lavage couler dans la chaudière. Ce genre de saleté là ne peut pas être enlevé par le coulage.

Il est difficile de rendre les trayons aussi nets avant qu'après la traite. Les manipulations du pis, détachent des pellicules qui peuvent tomber dans le lait ; il est donc bon avant de commencer la traite de presser le pis avec la main, et de le frotter pour faire tomber ces pellicules ; ce travail ne sera pas perdu parce qu'il active la sécrétion du lait.

TRAITE. Les premières gouttes du lait seront tirées à terre, ce lait est pauvre et peut être sale. L'opérateur, pourvu d'un bon banc, s'approche de la vache du côté droit. Si sa chaudière ne suffit pas pour la traite, il devra avoir à portée de sa main, les vaisseaux supplémentaires dont il aura besoin. Le bras gauche sert de protection contre les pattes de la vache. La main droite doit saisir l'un des trayons de devant, pendant que la main gauche s'empare d'un trayon de derrière du coté opposé. Saisissez le trayon tout près du pis, et pressez-le de haut en bas en rabattant successivement les doigts, doucement et sans rudesse ; répétez

l'opération et le lait coulera rapidement; changez de trayon de temps à autre pour soulager l'animal ; n'interrompez l'opération que quand tout le lait est tiré.

SOINS DU LAIT. Aussitôt la vache traite, coulez le lait dans un endroit où l'atmosphère est pure. Les couloirs de coton ou de toile, bien entretenus valent mieux que les couloirs de métal. Il faut se garder de couler une traite entière sans débarrasser le couloir des poils et des saletés qui s'y accumulent.

FABRICATION DU BEURRE. Le lait contient un certain percentage de matière grasse qui s'y trouve à l'état d'émulsion, c'est-à-dire finement divisée en globules invisibles à l'œil. Il n'y a pas de combinaison chimique entre la matière grasse et les autres composants du lait ; cette matière y est en suspension, purement et simplement, à peu près comme une fine poussière. C'est cette matière grasse qui forme le beurre. Ces globules gras étant un peu plus légers que le lait lui-même monteront naturellement à la surface pour s'y tasser plus ou moins. Cette accumulation des globules gras mêlés avec un peu de lait, formera la crème, tandis que la partie inférieure du lait, dépourvue de cette matière grasse, sera le lait écrémé.

Les globules gras dans leur ascension, entraîneront aussi avec eux de la caséine ou matière à fromage que l'on retrouvera dans la crème, dans une légère proportion. Cette adhérence de la caséine et du liquide où flottent les globules contribue à donner du volume à la crème.

CRÉMAGE.* Le procédé le plus usité pour obtenir la séparation de la crème d'avec le lait c'est la mise en repos du lait ; la densité différente de la crème et du lait écrémé laisse cette séparation s'opérer naturellement. L'on a deux objets en vue dans cette séparation : 1°. Utilisation de la crème pour la fabrication du beurre ; et 2°. Utilisation du lait écrémé comme nourriture.

THÉORIE DU CRÉMAGE. Le mouvement d'ascension des globules gras est très lent à cause, d'abord, de leur extrême petitesse ; il en faudrait environ 5 mille des plus gros pour faire une longueur d'un pouce ; il en faudrait dix fois plus des plus petits pour faire cette longueur. Fleischman estime à 45 millions le nombre de globules contenus dans une seule chopine de lait. L'adhérence de la caséine est la seconde cause de la lenteur du mouvement d'ascension. Le mouvement est plus lent d'abord et s'accélère peu à peu par suite de la réunion des plus gros des globules qui forment pour ainsi dire des flocons de matière grasse toujours grossissants. Ce phénomène a été observé par l'auteur lui-même sur du lait mis à crémer dans des tubes de verre de deux pieds de long. Ces flocons de globules atteignaient même une vitesse de près d'un pouce par minute. Ce mouvement accéléré est la seule explication que l'on puisse donner du fait que le crémage s'opère presqu'aussi rapidement avec des vaisseaux profonds qu'avec des vaisseaux plats, toutes autres conditions égales d'ailleurs, c'est-à-dire, pourvu que les vaisseaux soient placés de façon à ce que leur forme n'ait pas d'influence au point de vue de la température et des autres causes extérieures de changements. Ce MOUVEMENT ACCÉLÉRÉ est donc la première explication des phénomènes que l'on remarque dans le crémage.

La seconde explication de ces phénomènes, c'est l'existence de COURANTS dans le lait mis à crémer. Il ne peut pas y avoir de COURANTS ascendants, sans COURANTS descendants dans le même vase. Les courants ascendants sont créés par les flocons de globules gras, les plus gros et animés d'un *mouvement accéléré*. Les globules les plus petits qui montent moins lentement, devront donc tomber dans les courants descendants. Il résulte de là que les couches inférieures du lait écrémé et les couches inférieures de la crème, seront les moins riches, et que les couches supérieures de chacun, seront les plus riches. Cela explique encore le fait que le beurre fabriqué de la première crème qui monte, est plus fin ou plus beau, puisqu'il est composé des globules gras les plus gros.

La troisième explication du crémage se trouve dans LES CHANGEMENTS CONSTANTS que subit le lait, depuis la première minute de sa sécrétion. Ces changements sont défavorables à la montée de la crème. La crème montera d'autant plus facilement que le lait aura moins subi ces changements. Le temps utilisable pour la montée de la crème est donc relativement court en pratique et même trop court à cause des deux phénomènes que nous avons remarqués : le mouvement lent des globules et les courants contraires. Ces changements expliquent les quantités différentes de crème obtenues de deux échantillons de même lait placé dans des conditions différentes d'atmosphère, de température, etc., etc.

La quatrième explication des phénomènes de l'écrémage, se trouve dans la température. La température a une influence indirecte que nous avons mentionnée déjà à propos des changements constants du lait, mais elle a aussi une action directe très importante que l'on a développée dans la théorie des influences de la TEMPÉRATURE BAISSANTE. Cette théorie a été mise de l'avant par le professeur Arnold dont la réputation comme expert en matière de laiterie et comme un des pionniers de cette science est bien établie. L'on explique cette action de la température baissante par le fait que l'eau dont le lait est en grande partie composé, est meilleure conductrice de la chaleur que les globules gras. Quand le lait se refroidit, l'eau est affectée plus vite que la matière grasse ; elle se contracte plus proportionnellement. Et les globules gras restant en conséquence d'un volume plus grand et d'une densité relativement moindre, montent plus vite à la surface. Quelque chose que l'on dise au sujet de cette théorie, c'est un fait incontesté, que la mise en repos du lait presque chaud dans un milieu bien refroi-

---

* NOTE DU TRADUCTEUR : Comme *crémer* et *écrémer* ont chacun un sens différent, *écremage* ne devrait pas être le seul mot permis en français pour exprimer la séparation du lait d'avec sa crème. *Écremage* devrait toujours être employé en parlant de la séparation par les centrifuges, parceque ces machines écrèment réellement ; et *cremage* s'appliquerait bien aux *crémeuses* qui, elles, *n'écrèment pas du tout*, mais préparent seulement le lait à l'écrémage en le laissant *crémer* ou former sa crème. Dans tous les cas, ce manuel verra se répéter souvent les deux termes *cremage* et *écremage*, dans leur sens rationnel.

dissant, donne des résultats très rapides pour le crémage. Si l'explication n'est pas dans l'action directe de la température, je laisse à d'autres le soin de la trouver ailleurs.

Il y a raison de croire qu'une température élevée est plus favorable à la montée de la crème qu'une température basse. Le lait devient plus fluide en s'échauffant et plus visqueux en se refroidissant, et la crème monte plus facilement dans le premier que dans le second. Ce fait est bien constaté en pratique, quelque soit l'explication que l'on donne à ce phénomène. Pour l'écrémage à la machine centrifuge, on réchauffe le lait, à près de 90 degrés, et l'on a reconnu par l'expérience qu'une machine écrémera plutôt 150 lbs de lait à 90 degrés que cent lbs à une basse température. Si ce n'était que le lait s'altère plus rapidement à une température élevée, le crémage devrait se faire à une température plutôt chaude que froide. Dans tous les cas, il est bon de profiter du temps où le lait est relativement chaud pendant que son refroidissement s'opère ; cette application a lieu dans la mise à crémer du lait dans un milieu refroidissant immédiatement après la traite.

Après avoir bien compris les phénomènes que nous venons de détailler, l'on s'étonnera moins des différences en apparence inexplicables que l'on remarque quelquefois dans le crémage du lait.

Pour ceux qui voudraient se rendre compte de tout ce que nous venons de dire, L'EXPÉRIENCE suivante, les éclairera parfaitement à ce sujet. Prenez un vaisseau de fer-blanc d'environ trois ou quatre pieds de long sur trois ou quatre pouces de diamètre. Faites placer à la tête et au bas de ce vaisseau un regard en verre d'une dizaine de pouces de long. Remplissez ce vaisseau de lait frais, mettez-le au repos et vous serez à même de constater ce qui suit: D'abord il s'écoulera un temps assez long avant que la crème paraisse s'assembler à la surface ; mais aussitôt que cette montée sera visible, la crème s'accumulera très rapidement, probablement à raison d'au moins un quart de pouce en dix minutes. Elle cessera ensuite après un certain temps d'augmenter ; le tassement de cette couche de matière grasse commencera à s'opérer. Dans les premiers instants de la montée de la crème, si vous inclinez la tête du vaisseau vers vous, une observation attentive vous montrera comme une neige ascendante de flocons de crème. Et même, quand l'accumulation de la crème paraît avoir cessé, si vous répétez l'opération vous constaterez encore que les flocons montent en quantité considérable.

CONDITIONS FAVORABLES À LA MONTÉE DE LA CRÈME. La première condition, c'est l'aptitude de certains laits à rendre leur crème. On constate à ce sujet des différences marquées entre divers échantillons de laits. Cette aptitude dépend d'abord de l'organisation physiologique de l'animal. Le contrôle du laitier à ce sujet n'est pas immédiat ; il peut s'exercer dans le choix et la sélection des animaux, dont il sera traité plus loin. Ensuite le RÉGIME de la vache a beaucoup à faire dans cette question. Les qualités du lait peuvent varier pour plusieurs causes : le temps qui s'est écoulé depuis le vêlage, le traitement de l'animal, la nourriture et l'eau, l'éloignement des traites, tout cela a beaucoup à faire. L'auteur croit que si l'on attache une grande importance à avoir du lait en bon état au moment de la traite, l'on n'éprouvera jamais de difficulté dans le crémage du lait. Nourriture saine, animaux en bonne santé, tenus en des étables bien aérées et bien désinfectées, heures de traite régulières, traite dans des vaisseaux bien propres, transport immédiat du lait dans un atmosphère pure, et mise à crémer dans un milieu fortement refroidissant, voilà autant de conditions essentielles, dont l'accomplissement assurera le succès de la montée de la crème.

Une autre condition à observer et que je viens de mentionner, *c'est de ne pas perdre de temps pour la mise à crémer.* Aussitôt que le lait est tiré et coulé, il faut l'installer sans perdre une minute dans l'endroit où il doit crémer.

L'existence du lait, si l'on peut employer ce terme, est si courte, que l'on doit tirer partie de chaque instant. Il devra nécessairement rester de la matière grasse dans le lait écrémé ; mais il en restera d'autant plus, que vous aurez plus retardé la mise à crémer. Si cette perte de temps avait lieu à la fin du crémage, la perte de crème ne serait pas sérieuse ; mais il faut se rappeler qu'au moment où le lait est trait, il est alors plus exposé aux altérations dangereuses que nous venons de signaler à cause de sa température élevée. Et que d'un autre côté, à cause de cette température et de son état frais, il est dans les meilleures conditions possibles pour rendre sa crème. Il est donc logique de le refroidir immédiatement et rapidement, d'abord pour le soustraire à ces altérations, et ensuite pour profiter des effets marqués d'un refroidissement rapide (*falling temperature*) qui fera rendre au lait toute sa crème dans un temps relativement très court. Le professeur Henry, du Wisconsin, estime qu'en retardant de 25 à 30 minutes la mise à crémer, l'on perdra sûrement de 4% à 9% de la quantité de beurre que devrait donner le lait. On pourrait se refaire de cette perte, en prolongeant le temps pendant lequel on laisse le lait crémer ; mais pour une foule de raisons faciles à comprendre, le premier moyen est préférable à ce dernier remède.

En troisième lieu, le lait, pour crémer, doit être laissé dans un repos complet. La différence de pesanteur entre la crème et le lait, entre les globules de matière grasse et le lait écrémé ou serum, est si faible, que la moindre agitation empêcherait la montée de la crème.

Les autres causes qui peuvent EMPÊCHER L'ALTÉRATION DU LAIT, sont presque toutes favorables à la montée de la crème. Le lait se décompose par la présence de germes ou de ferments qui se multiplient avec une grande rapidité. Si par exemple, le lait est chauffé jusqu'à 150 degrés, ces ferments sont presque tous tués, et il faudra qu'il s'en développe d'autres dans ce même lait refroidi, pour qu'il se caille ou se décompose ; la chaleur favorisera donc ici la montée de la crème.

L'aération du lait ou son exposition à l'air empêchera encore son altération, soit par le refroidissement, soit par l'oxigénation du lait. Les odeurs qui peuvent avoir été absorbées par le lait, disparaîtront si on l'aère énergiquement : l'action de l'atmosphère est donc aussi très utile.

Il faut pour aérer le lait qu'il soit plus chaud que l'atmosphère environnante, et ensuite que cette atmosphère soit pure et saine. Le lait peut être aéré avant sa mise à crémer ou peut s'aérer lui-même pendant la mise à crémer. Dans le premier cas, il faut ou le brasser avec une écope, ou le faire passer sur des appareils spécialement adaptés à cette fin. Dans le second cas, on le met à crémer dans des vaisseaux à large surface et peu profonds. Dans le dernier procédé, il n'est pas besoin de travailler autrement le lait.

L'aération du lait est essentielle ou spécialement utile, quand le lait est défectueux au moment de la traite ou peu de temps après, comme par exemple, dans le cas d'une vache en chaleur, surmenée ou fievreuse.

Il faut aérer rapidement pour éviter les retards dont nous avons parlé tantôt. L'utilité d'aérer le lait ne fait pas de doute, dans tous les cas où le lait doit être transporté à quelque distance de la ferme ; mais cette utilité est moins certaine pour le cas où le lait est destiné à la fabrication du beurre sur la ferme même. L'auteur a même constaté dans certaine expérience qu'il ne veut pas cependant donner comme concluante, que l'aération a eu un effet désavantageux.

Un second moyen d'empêcher l'altération du lait, c'est le refroidissement ; une température moyenne favorise le développement des germes dont nous avons parlé. Le froid sans détruire ces germes, les paralyse, les rend inertes et entrave leur action défavorable. Audessous de 50 degrés leur travail ne compte plus.

Nous avons parlé tantôt de la chaleur. Pendant qu'une température moyenne de 98 à 100 degrés favorise le développement des germes d'altération, une température plus élevée leur est de moins en moins favorable. Prenez une petite quantité de lait, mêlez-le bien, et divisez-le en trois parties ; chauffez-en une à 140 degrés, l'autre à 120 degrés, et mettez-les toutes deux à côté de la troisième qui n'aura pas été chauffée du tout. Vous constaterez que la dernière surira d'abord, que celle chauffée à 120 degrés surira ensuite, et que l'échantillon chauffé à 140 degrés, s'altérera le moins vite des trois. On constatera de plus que cet échantillon sera le meilleur des trois pour la consommation ; outre que ses germes auront été en partie détruits, les odeurs désagréables auront aussi disparu.

On a cru, un certain temps, que chauffer le lait aurait encore l'avantage d'offrir une plus grande *chute* pour le refroidissement rapide du lait. Mais l'auteur croit que cette opinion n'est pas bien établie. Le professeur Henry a constaté dans des expériences récentes, qu'il y a perte de crème après un chauffage à plus de 110 à 120 degrés. Il reste à savoir si cette perte est due directement au chauffage ou à la perte de temps qui s'ensuit pour la mise à crémer. L'auteur a fait des expériences nombreuses à ce sujet. La seule conclusion qu'il a pu en tirer jusqu'à présent, c'est qu'il ne peut conseiller le chauffage du lait dans le seul but de profiter du refroidissement à suivre.

On doit aussi prendre en considération, l'effet que peut avoir le chauffage sur la crème, le beurre et le fromage. L'on a prétendu que la crème du lait chauffé se baratte plus rapidement, que le beurre et le fromage ont une saveur plus agréables, même s'ils proviennent de lait infecté ; il reste à savoir si les qualités de conservation, seront les mêmes.

L'on peut cependant admettre comme fait certain que la chaleur purifie le lait, et empêche sa décomposition, et que l'on peut l'employer avec avantage, quand le lait est infecté, quand on veut le conserver, ou encore quand il faut le transporter à de longues distances. Le second fait admis, c'est que l'on ne doit pas chauffer le lait frais à plus de 150 degrés, nonobstant l'opinion de quelques auteurs marquants ! Il est bien sûr que dépasser ce point pour du lait nouveau, aura certainement pour effet de diminuer le rendement en beurre. Il ne s'agit pas ici du chauffage du lait, une douzaine d'heures après la traite, comme cela se pratique dans Devonshire, mais du chauffage du lait nouveau. On obtiendra d'ailleurs tous les résultats attendus, en chauffant le lait frais à 140 degrés. Un autre point admis, c'est qu'à cause de la dépense de travail et de combustible, il faut avoir des raisons spéciales et bien définies. En pratique, chauffer le lait à 105 degrés donnera tous les avantages que l'on peut tirer du chauffage par le refroidissement immédiat.

Nous remarquerons en dernier lieu, pour finir ce chapitre que le lait doit toujours être chauffé au bain-marie ou à la vapeur, et non pas sur un feu direct.

Les procédés de crémage peuvent se diviser en deux classes : le crémage en *vaisseaux profonds* et le crémage en *vaisseaux plats.* Ce dernier procédé est le plus ancien ; il consiste à se servir, pour la mise à crémer, de vaisseaux à plus ou moins grande surface et d'une profondeur variant de 2 à 5 pouces, que l'on expose à lair. Dans le premier procédé, au contraire, l'on se sert de vaisseaux ayant de 12 à 20 pouces de profondeur que l'on plonge dans l'eau froide ou à la glace et que l'on tient généralement dans un meuble fermé, ces vaisseaux profonds s'appellent des *crémeuses.*

Les avantages du dernier procédé sont évidents : moins de vaisseaux et moins d'espace requis ; moins de travail ou de soins pour le lait ; meilleure conservation du lait écrémé, et, par conséquent, valeur plus grande de ce lait comme nourriture. Le crémage en vaisseaux profonds paraît moins exposé à certains dangers que l'ignorance des *lois de la laiterie* ou la négligence à les observer peuvent faire naître et moins exposé aussi à souffrir des changements de température.

Mais il faut, pour pratiquer ce procédé, avoir en abondance de l'eau bien froide ou de la glace et être pourvu de tout l'outillage nécessaire pour s'en servir facilement.

A tout prendre, c'est bien le meilleur système, mais l'auteur sait qu'on l'a abandonné dans certains cas pour revenir aux vaisseaux plats. L'honorable Harris Lewis, un des fabricants de beurre marquants des Etats-Unis, et une autorité reconnue, après avoir essayé de tous les procédés, moins le centrifuge, a adopté les vaisseaux plats et la mise à crémer à une température de 60 degrés. Mais les vaisseaux profonds ont encore leurs partisans. Les

circonstances particulières de chacun, détermineront mieux que tout ce que nous pouvons dire, le choix à faire. Quelque système que vous preniez, il faut pour la chambre au lait, une *atmosphère pure*, pour éviter les dangers d'absorption que nous avons mentionnés plus haut.

DURÉE DE LA MONTÉE DE LA CRÈME.—Ordinairement, on laisse le lait plus longtemps à crémer avec les vaisseaux plats. Mais aujourd'hui, il est bien reconnu que dans l'ancienne coutume on attendait si longtemps que la crème, le beurre et le lait écrémé perdaient nécessairement de leur qualité par la décomposition des éléments du lait. L'augmentation du rendement en beurre, très minime en réalité, était bien vite contre-balancée par ce défaut. Dans *tous les procédés* la plus grande partie de la crème monte en douze heures, et la plus grande partie de ce qui reste monte dans les douze heures suivantes ; d'un autre côté, ce qui reste après 24 heures de repos ne vaut la peine d'être receuilli que si l'on peut conserver le lait doux après ce temps-là.

Cette règle, pour les premières douze heures, souffre quelques exceptions ; par exemple dans le cas de vaches dont le lait crème difficilement. Le mieux à faire dans cette occurence serait, pour un fabricant de beurre, de vendre ces vaches à quelque patron de fromagerie. Un autre remède à appliquer ici, serait, si l'on est forcé d'écrémer à bonne heure pour que le lait n'ait pas le temps de surir, de prendre, avec la crème, une bonne partie du lait qui se trouve sous cette crème. Avec le crémage en vaisseaux profonds, on peut laisser au besoin le lait jusqu'à 36 heures à crémer, mais à condition de se conformer à tout ce que nous avons déja dit, à cause des dangers qui peuvent survenir.

On a quelquefois prétendu que *la crème monte toute en 12 heures de temps*. Mais on oublie que *tout* la crème ne monte pas ; que la crème monte plus ou moins vite suivant les animaux ; que l'état du lait, sa température, celle du milieu où il se trouve, peuvent influer sur la durée de la montée. L'on a des exemples que l'on ait obtenu tout le rendement possible en 11 heures de temps ; mais c'est là l'exception et non la règle.

Mais une règle certaine et que bien des gens paraissent ignorer, c'est celle-ci : dès que le lait est *bien sûr* ou *commence à cailler*, *la crème ne monte plus*.

REFROIDISSEMENT DU LAIT. Avec les vaisseaux plats, si le lait est mis dans un appartement bien frais, le refroidissement et l'aération se feront assez rapidement ; il ne faut pas que la température dépasse 60 degrés. Si l'air est pur et le lait en bon état, c'est là une excellente température ; mais, en l'absence de l'une ou de l'autre de ces conditions, il faudra rendre l'appartement plus frais encore. Avec les vaisseaux profonds le refroidissement par l'air ne s'opère pas assez tôt ; il faut employer des moyens plus efficaces, *l'eau ou la glace*. Sans glace, il faut de l'eau froide en abondance, et d'autant plus qu'elle sera moins froide, pour renouveler l'approvisionnement. Là encore, le refroidissement doit être d'autant plus rapide que le lait est moins bon.

L'approvisionnement de glace pour l'été est presqu'indispensable parce qu'à cette saison, où le lait a besoin d'être plus refroidi, l'eau se trouve moins froide. Sans glace, il faut redoubler de soins ; si l'eau manque, il vaut mieux avoir des vaisseaux d'un diamètre moindre, soit de 6 pouces, au lieu de 8 qui est le diamètre ordinaire des crémeuses.

La meilleure pratique à conseiller, c'est de créer ou d'aménager un *courant* d'eau dans le meuble qui reçoit les crémeuses ; ce courant doit être aussi *abondant* que possible et s'il faut ménager l'eau, l'on peut, après le premier refroidissement, diminuer la vitesse, mais seulement quand le lait aura atteint la température qui doit le mettre *hors de danger*. Si vous avez à changer l'eau, ce changement d'eau doit se faire peu de temps après la mise à crémer, parceque l'eau s'échauffe plus vite quand le lait est plus chaud ; c'est assez clair.

La glace brisée en petits morceaux refroidira mieux le lait et plus rapidement que si on la laisse en gros morceaux dans l'eau.

APPLICATION DE LA THÉORIE. Il existe, nous l'avons dit, une infinité de causes qui peuvent influer sur l'état du lait. De là naît la difficulté pour l'auteur de donner des conseils qui s'appliqueront dans toutes les circonstances.

Et cette difficulté se complique de toutes les divergences d'opinion et les théories souvent erronées que l'on a mises de l'avant en matière de crémage.

Par exemple, le Prof. Fjord, du Danemark, a constaté que l'on gagne de 6 à 30 pour cent, à réchauffer à 104 degrés du lait qui a été refroidi et transporté. D'un autre côté le Prof. Henry, de Wisconsin, a constaté qu'en réchauffant à 110 ou 120 degrés du lait qu'on avait mis à crémer pendant de 20 à 30 minutes, et qui s'était refroidi à 83 degrés, l'on perdait de 4 à 12 pour cent dans le rendement. De semblables résultats n'aident pas dans la recherche d'une ligne de conduite sûre, et laissent un vaste champ à l'expérimentateur.

Voici encore un autre exemple tiré l'un (le No. 1) du traité de chimie agricole de Johnstone, et l'autre (le No. 2) des rapports de M. Tisserand :—

TEMPÉRATURE.	à 35°	à 42°	à 50°	à 55°	à 60°	à 68°
No. 1 — " Le lait crèmera parfaitement " en	A peine en 3 semaines.	. . .	36 hrs.	24 hrs.	. . .	20 hrs.
No. 2—" Toute la crème montera " en	12 hrs.	24 hrs.	. . .	. . .	36 hrs.	. . .

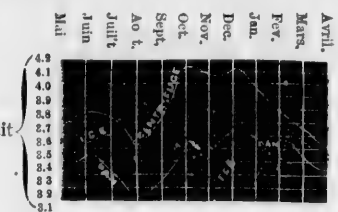
Ainsi, la contradiction est assez nette :

Le No. 1—Heures : 36—24—20, suivant la température.
Le No. 2— » 12—24—36, » »

L'un dit qu'à 35 degrés la crème prendra trois semaines à monter parfaitement ; l'autre dit qu'elle montera toute en 12 heures à 35 degrés.

Même à se donner toutes les peines possibles, l'on est exposé à tirer des conclusions erronées de phénomènes dues à des causes inexpliquées ou très variables. Par exemple, l'on demande quel est le meilleur des deux systèmes exposés ; l'on se met en frais d'expériences, pendant une année discns. La réponse variera *suivant les mois*, et voici à ce sujet un curieux diagramme qui indique très clairement les résultats auxquels est arrivé le professeur Fjord, en comparant les procédés des vaisseaux plats (ligne pleine inférieure du diagramme), des vaisseaux profonds avec glace (ligne pointillée), et le système centrifuge.

Nombre de livres de Beurre obtenues par 100 livres de Lait



(Ce diagramme se lit comme une table d'arithmétique, les lignes verticales correspondant aux mois, et les lignes horizontales à la quantité de beurre obtenue par 100 livres du même lait.)

En décembre, les vaisseaux plats (pan) et les centrifuges ont donné le meilleur rendement ; les vaisseaux profonds avec la glace ont donné le meilleur rendement en août battant les vaisseaux plats et les centrifuges.

Nous attirons en passant l'attention du lecteur sur la corrélation évidente qui existe entre les résultats donnés par les centrifuges et les vaisseaux plats, et l'opposition entre ces deux procédés et la glace. Ceci peut s'expliquer comme suit : les centrifuges et les vaisseaux plats opèrent avec du lait à une température relativement élevée ; en août, la facilité de la montée de la crème dans du lait plus chaud, se trouve contrebalancée pas les changements que cette chaleur occasionne dans l'état du lait ; en novembre, au contraire, cette température élevée favorise la montée de la crème et contrebalance la *lourdesse* ou inertie de la crème que l'on constate à cette époque et que le procédé à la glace fait voir très clairement.

Mais nous ne tirons aucune conclusion certaine, nous indiquons seulement où les conclusions vraies se trouvent apparemment, pour la gouverne des laitiers en quête du système le plus parfait.

Nous voulons seulement ajouter à cela une suggestion ou un conseil utile à tous ceux qui veulent étudier et se rendre compte, en faisant des expériences pratiques pour leur profit.

Il y a à la disposition de ces derniers, un petit instrument bien simple, d'un maniement facile et que l'on peut comprendre rapidement : le LACTOMÈTRE dont l'usage sera un contrôle sûr des conclusions à tirer dans la recherche du système de crémage le plus profitable.

Le lactomètre a pour fonction spéciale d'indiquer la densité ou poids comparatif du lait. C'est une espèce de flotteur que l'on plonge dans le lait, et la pesanteur comparative est indiquée sur une échelle renfermée dans la tige de l'instrument ; pour un échantillon donné, la pesanteur qui est portée sur la tige vis-à-vis l'affleurement de la surface du lait est la pesanteur de ce lait. Or, dans le lait, les parties constitutives ont des pesanteurs différentes qui varient dans des limites connues.

La matière grasse et la crème qui la contient, forment la partie la plus légère du lait. Si donc l'on enlève au lait une partie de sa crème, ce qui reste de ce lait devient plus pesant ; et plus on enlève de crème, plus le lait écrémé est pesant sous un volume donné. Le lactomètre indique très exactement cet enlèvement de la crème.

C'est l'usage du lactomètre que nous proposons d'adopter pour comparer la valeur relative des divers systèmes d'écrémage ; et voici comment procéder :

Brassez bien l'échantillon frais de lait que vous prenez afin que la crème et le lait soient bien intimement mêlés. Prenez la pesanteur avec le lactomètre. Divisez immédiatement après, ce lait en autant de parties que vous voulez faire d'expériences, mais en agitant constamment le lait pour avoir des échantillons bien égaux. Faites ensuite crémer ; écrémez chaque échantillon, et prenez de nouveau la pesanteur de chacun avec le lactomètre, et tenez-en note.

Tous les échantillons du lait divisé, doivent être d'une richesse égale, si vous avez bien agité le lait de la masse pendant cette division. Or, si un échantillon a rendu plus de crème qu'un autre, le lait écrémé se trouvera plus pesant. Soustrayez donc de la pesanteur de chaque lait écrémé, la pesanteur de l'échantillon de lait entier dont ces échantillons ont été pris, et le lait qui donnera le reste de soustraction le plus fort sera le mieux écrémé. Et vous serez à même de juger par leurs effets, les divers systèmes d'écrémage appliqués aux divers échantillons.

Mais il faut remarquer une chose importante dans l'usage du lactomètre. Le lait, comme tous les liquides, pèse d'autant moins qu'il est plus chaud, et d'autant plus qu'il est plus froid. Pour bien comparer chaque échantillon, la chose la plus simple à faire afin d'éviter toute erreur possible, c'est d'essayer chaque échantillon *à la même température*, et bien exactement. Chaque lactomètre a une *température d'épreuve*,—60 degrés ou 80 degrés ; c'est-à-dire qu'à cette température, le lactomètre doit donner, dans du lait ordinaire, l'indication 100 degrés sur sa tige. Mais ceci importe peu pour ce qui nous occupe ; la comparaison des divers échantillons peut se faire à n'importe quelle température *à condition que cette température soit la même pour tous.* En principe, adoptez une température quelconque, celle qui vous conviendra le mieux ; mais *faites tous vos essais* à cette même température.

Autrement, vous auriez à faire ce qu'on appelle *la correction de température*, qui demande un peu d'étude de l'instrument et un peu plus de calcul.

Voici les avantages de cette méthode du lactomètre que l'auteur recommande fortement :

1°. Elle est simple et demande peu de manipulations. Faire le barattage de la crème pour juger de la valeur de l'écrémage, outre le travail requiert beaucoup d'attention pour peser la crème et le beurre très exactement.

2°. Elle est exacte. Dans le barattage il y a danger d'erreur dans l'opération même du barattage et dans les pesées du lait et du beurre. Deux quantités égales de crème également riche en beurre, donneront très rarement la même quantité de beurre par le barattage. Et pour faire un barattage d'épreuve aussi exactement qu'il peut se faire, cela demande une expérience plus longue que celle qu'il faut pour apprendre à se servir du lactomètre. Ayez soin de vous acheter un bon lactomètre,—et ne regardez pas au prix.

Nous recommandons cette méthode à tous les hommes d'étude et de progrès, parmi la classe des laitiers, avides de se renseigner eux-mêmes sur toutes ces questions qui se soulèvent à chaque instant dans la pratique de la laiterie.

L'ÉCRÉMAGE. La montée de la crème finie, il reste à écrémer le lait. On se servait autrefois d'une espèce d'*écrémoire à couloir*, sous l'effet de ce préjugé que trop de lait dans la crème ne fait pas de bon beurre. Il fallait alors que la crème *ne se replaçât plus derrière le doigt* pour écrémer ; et c'est dire que le lait devait être non-seulement sur, mais même caillé. Ceci n'a aucune raison d'être, parce que réellement, il faut écrémer : 1° quand la plus grande masse de la crème a cessé de monter, et 2° avant que le lait s'altère. Et cette consistance de la crème de l'ancien procédé n'arrive que bien après ces deux conditions réalisées. Il ne faut donc plus se servir de la même *écrémoire à couloir* dans les procédés d'aujourd'hui, parceque l'on perdrait une bonne partie de la crème inférieure. Servez-vous d'une écope ou grande cuiller plate sans trous, et ne craignez pas de prendre du lait avec la crème pourvu que ce soit du lait qui se trouve sous la crème, le plus riche ; de cette façon vous ne perdez pas de crème.

ÉCRÉMEZ LE LAIT AVANT QU'IL SOIT SUR. Voilà la règle à suivre au lieu de l'ancienne. Avec une bonne atmosphère et une température de 60 degrés, l'écrémage peut se faire au bout de 24 heures. Dans d'autres conditions, l'on peut quelquefois attendre un peu, mais il faut éviter avec grand soin d'écrémer après 36 heures. Avec les crémeuses, on a souvent des robinets d'écrémage de côté ; mais une crémeuse peut aussi n'être pas pourvue de ces robinets, et dans ce cas, avec un manche un peu plus long à l'écope, l'écrémage s'opère encore très facilement.

DU REFROIDISSEMENT. Voici ce dont il faut tenir compte pour se guider à ce sujet :

1°. Moins le vaisseau à de surface exposée, comparativement à la masse du lait, moins vite le refroidissement s'opèrera.

2°. Le milieu où le lait se trouve, le refroidira d'autant plus vite que ce milieu est meilleur conducteur de la chaleur. L'*eau* froide par conséquent refroidira mieux que l'*air* froid.

3°. Plus la différence entre la température du milieu refroidissant et celle du lait sera considérable, plus rapide sera le refroidissement. Prenez un thermomètre, et plongez-le dans de l'eau chaude ou bien froide ; vous remarquerez que le mercure monte ou baisse bien plus rapidement en *partant* qu'en *arrivant* au point où il restera stationnaire.

Pour refroidir le lait rapidement, on peut donc appliquer ce qui précède. Dans les vaisseaux profonds, la surface exposée est moindre que dans les vaisseaux plats, *comparée à la masse du lait*. (Cette surface est d'autant plus grande dans les vaisseaux profonds, que le vaisseau est d'un diamètre plus petit). On devra donc employer un milieu plus refroidissant : l'*eau* au lieu de *lait*, avec ou sans glace, et aussi froide que possible. Et dans ce cas, si l'on a un courant d'eau, il faut qu'il soit à son maximum au commencement du refroidissement pour diminuer ensuite si l'on est obligé de ménager l'approvisionnement d'eau ; et si l'on n'a pas d'eau courante, il faudra changer l'eau plus souvent, ou mettre plus de glace au commencement qu'à la fin.

Il sera intéressant de relire ici les résultats d'expériences faites par un savant agriculteur, français, M. Tisserand, en 1876, sur le refroidissement. Ces expériences ont été opérées sur des échantillons de lait mis à crémer dans de l'eau à des températures différentes.

Pour faire une livre de beurre, il a fallu :

Avec l'eau à 36°, 21 à 22 lbs de lait	Avec l'eau à 52°, 27 à 28 lbs de lait
" 39° 23 à 24 "	" 57° 28 à 32 "
" 48° 25 à 26½ "	" 72° 34 à 36 "

Ces résultats sont tout en faveur du refroidissement à très basse température, au point de vue du RENDEMENT. Il eût cependant été très important de savoir à quelle époque de l'année ces expériences ont eu lieu, pour les raisons déjà données. Il reste à connaître si ces résultats sont dûs directement ou indirectement à l'action du refroidissement. Nous avons déjà vu, dans le diagramme du Prof. Fjord, que le refroidissement appliqué par la glace dans le procédé des vaisseaux profonds avait son plus grand effet en août, alors que le lait est infailliblement altéré par la chaleur intense de cette saison, s'il n'est de suite après la traite soumis à un refroidissement énergique. Et nous avons vu aussi qu'à la saison de la *lourdeur du lait*, le refroidissement est loin de donner des résultats aussi satisfaisants que les centrifuges ou les vaisseaux plats.

LE REFROIDISSEMENT À TRÈS BASSE TEMPÉRATURE DÉTÉRIORE-T-IL LA QUALITÉ DU BEURRE ? Voilà une question qui a été chaudement débattue et dont le procès ne sera pas recommencé dans ces pages. Nous nous contenterons seulement de dire, en face des contradictions diamétralement opposées d'excellentes autorités, que les soins et l'intelligence du fabricant le feront réussir, soit avec le procédé du *refroidissement* à basse température ou celui du refroidissement moins accentué (audessus de 50°). Les avancés des partisans de chaque théorie, n'ont pas été appuyés d'assez de preuves pour nous permettre d'aller plus loin que cela.

L'ÉCRÉMAGE MÉCANIQUE. LES CENTRIFUGES. L'écrémage par les machines centrifuges est d'invention récente. On a appliqué dans cette invention la force centrifuge, celle en vertu de laquelle les molécules d'un corps animé d'un mouvement rotatoire, tendent à s'éloigner de l'axe de rotation, et avec d'autant plus de force que ce corps est plus pesant. On trouve un exemple frappant de la force centrifuge dans la boue lancée par la roue d'une voiture menée à une allure rapide.

Si dans un vaisseau quelconque, tournant sur une axe centrale, l'on verse un liquide composé de deux éléments intimement mêlés, mais pesant différemment, la séparation des éléments s'effectuera peu à peu sous l'influence de la force centrifuge, la partie la plus pesante formant un anneau appliqué sur la paroi intérieure de la machine, et la partie la plus légère formant un second anneau intérieur appliqué sur le premier. Cette séparation s'effectuera plus ou moins rapidement, suivant (*a*) la différence de pesanteur des parties constituantes du liquide ; (*b*) suivant la vitesse de la machine ; (*c*) et, pour une vitesse donnée, suivant le diamètre de la machine, et (*d*) suivant le degré de fluidité du liquide. Car plus la rotation est rapide,—plus la différence de pesanteur est grande,—plus le diamètre de la machine est considérable,—plus le liquide est fluide, et plus la force centrifuge a d'effet.

C'est vers 1876 que ces principes connus ont été appliqués à l'écrémage du lait. C'est la différence de pesanteur entre la crème (plus légère) et le *serum* ou lait écrémé (plus pesant) qui a déterminé cette application. C'est le sucre et la caséine en solution ou en suspension dans le serum qui rendent ce dernier plus pesant que la crème, chargée de matière grasse ou beurre, relativement beaucoup plus léger. Dans l'écrémage centrifuge, le lait écrémé forme l'anneau le plus éloigné de l'axe, et la crème l'anneau le plus rapproché ; il se forme même un troisième anneau extérieur, appliqué directement sur la paroi de la machine, composé de tout ce que le lait contient d'impuretés ou de matières solides (caséine en suspension, poussière, poils, etc.) qui sont toutes plus pesantes que le lait lui-même.

L'ingéniosité des inventeurs s'est exercé, à varier la forme de l'application de cette découverte. Il y a, dans toutes les machines en usage des caractères communs, essentiels ou nécessaires au point de la pratique. Il est essentiel que la crème et le lait écrémé soient enlevés de la machine *séparément*, et il est nécessaire, dans la pratique, que cet enlèvement se fasse sans arrêter la machine une fois son travail commencé. La capacité d'une machine ou ce qu'elle contient de lait à un moment donné, est très minime comparativement à ce qu'elle peut en travailler en une heure, par exemple, au moyen d'une alimentation et d'un déchargement continus. Si ces deux points n'étaient pas réalisés, l'écrémage centrifuge ne serait pas praticable.

L'écrémage centrifuge peut paraître étonnant à première vue, mais en y réfléchissant, quand on a fait la part du talent d'application des inventeurs, l'on trouve cette méthode aussi *naturelle* que l'écrémage par le repos. Dans l'un et l'autre cas, c'est la différence de pesanteur qui fait tout : la crème, plus légère, monte seule mais lentement, dans le lait au repos ; et la crème se sépare du lait *forcément*, mais encore par sa densité moins grande, dans la machine centrifuge qui accélère ce mouvement de séparation.

Les gravures qui suivent donnent une illustration de l'écrémage centrifuge.

1. Machine au repos, 2. Commencement de la rotation. 3. Séparation complète du lait.

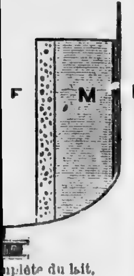
LAIT SOUMIS À LA FORCE CENTRIFUGE.

Dans les vignettes ci-dessus, la matière grasse (les globules de beurre) est représentée par le *pointillage* de la gravure.

Dans le premier vaisseau le lait est au repos bien mélangé. Dans le second la ligne courbe pointillée indique le *creusement* qui s'opère au commencement de la marche de la machine, et qui s'accentue avec sa vitesse jusqu'à ce que le lait forme un anneau vertical appliqué sur la paroi de la machine. Dans une centrifuge en marche, on voit parfaitement le fond de la machine, comme l'indique la gravure 3. Cet anneau de lait est divisé en trois parties suivant les différences de densité. L'anneau extérieur I, ce sont les saletés (corps solides), l'anneau du milieu c'est le lait écrémé, et l'anneau intérieur F, la crème.

Il va sans dire que ces gravures représentent une *section verticale* de la machine.

AVANTAGES DE L'EMPLOI DES CENTRIFUGES : 1°. *Augmentation du rendement en beurre.* Un coup d'œil jeté sur le petit diagramme de la page 10, convaincra le lecteur que l'écrémage centrifuge, est très supérieur à tous les autres procédés : l'on y verra que, pendant une année entière, l'écrémage centrifuge n'a été surpassé en efficacité qu'à une seule époque, au mois d'août, par le procédé à la glace. Hors ce temps, il a battu tous les autres



procédés, et en toutes saisons. Au reste, cette supériorité ne fait aujourd'hui aucun doute ; tout le monde l'admet.

2°. *Rapidité de l'écrémage.* On peut prendre le lait chaud, à peine trait, le verser dans la machine, et l'écrémage est fait en quelques minutes ; et, sans désemparer, les grosses centrifuges écrémeront le lait de cinquante bonnes vaches en une heure de temps.

3°. *Meilleure qualité du lait écrémé.* Que ce soit pour la nourriture des animaux ou pour la fabrication du fromage écrémé, le lait écrémé à la centrifuge est rendu à la sortie de la machine dans le même état qu'il y est entré, à l'exception de l'enlèvement de la crème ; et même en meilleur état, parceque l'écrémage centrifuge l'aère énergiquement et le débarrasse *absolument* de toutes les saletés ou matières solides qu'il peut contenir. Ceci compense pour le fait que ce lait si bien écrémé contient moins de matière grasse que celui des autres procédés.

4°. *Diminution du transport du lait.* L'écrémage centrifuge permet de ne recevoir le lait à la beurrerie qu'une fois par jour, au lieu de deux, et permet aussi de remporter le lait écrémé encore doux, du même voyage.

Les centrifuges ont encore certains avantages de moindre importance.

Désavantages des Centrifuges : 1°. *Prix d'achat élevé.* Les frais de fabrication, les droits de patente, les commissions des intermédiaires, rendent ce prix trop élevé pour un grand nombre de propriétaires de fabrique, mais, même à présent, les honoraires de la fabrication sur la seule augmentation du rendement paient un bon intérêt et un bon amortissement sur l'achat, sans compter ce que les patrons en retirent. La concurrence fera peut-être diminuer le coût de ces machines.

2°. *Nécessité d'un pouvoir moteur.* Même avec les plus petites machines employées dans les fabriques, il faut un pouvoir moteur : vapeur, eau ou manège à cheval. Cette dépense s'ajoute à celle du prix d'achat.*

3°. *Précautions à prendre contre les accidents.* Qu'il soit bien entendu que nous ne voulons alarmer personne. Mais comme il est déjà arrivé avec les centrifuges des accidents, suivis de mort d'homme, nous voulons faire comprendre au lecteur que les centrifuges n'échappent pas à cette règle qu'avec les machines il y a toujours ou presque toujours des dangers à courir pour l'opérateur imprudent ou ignorant. Bien conduites, les machines centrifuges sont très inoffensives, comme tout le reste. Ayez d'abord soin de faire installer ces appareils par des ouvriers experts, des gens du métier et pas d'autres. En faisant votre achat, mettez cette condition à la charge de votre vendeur, avec l'entente que cet ouvrier qui placera les machines devra les mettre en bon état d'opération, et donner toutes les instructions nécessaires au fabricant qui aura charge des machines. Les accidents qui arrivent aux centrifuges sont dus à une cause unique : dépasser la vitesse de rotation que l'on doit leur donner. Les centrifuges sont toutes éprouvées avant la vente, commes les engins et les bouilloires, et si l'on ne dépasse pas le maximum de vitesse permis d'après l'épreuve, il y a à peine possibilité de danger.

Une Question à Décider. Quel est l'effet de l'écrémage centrifuge sur la qualité du beurre ? L'on prétend que le beurre de crème centrifugée est le meilleur de tous. Si l'on considère que le lait est réellement purifié par cet écrémage, et que le beurre peut être fait avec de la crème aussi fraîche qu'on peut le demander, cette prétention est bien raisonnable et bien appuyée.

Et cependant l'on trouve des autorités reconnues en la matière,—comme par exemple le Major Alvord,—qui préfère la "*vieille et paisible méthode de l'écrémage par le repos du lait,*" parceque "*la matière grasse du lait est moins troublée et moins agitée.*" Mais l'auteur ne se contenterait pas de cette simple opinion qui irait à faire croire que dans l'écrémage centrifuge les globules sont *brisés* pour se réunir ensuite. Cette opinion serait plus vraisemblable, si l'écrémage centrifuge était, ce qu'il n'est pas, un barattage du lait, et s'il se faisait à une plus haute température, soit 100 degrés.

La difficulté de régler cette question naît de ce que la fabrication peut être dépréciée par bien d'autres causes que celle de l'écrémage centrifuge ; de ce que l'on aura fait de mauvais beurre avec de la crème centrifugée, il ne faut pas conclure que l'écrémage centrifuge est cause du mal. Il s'en fait tant, et de si mauvais, avec toutes espèces d'autres procédés ! C'est la production du *meilleur article* qui fera juger de la supériorité d'un procédé sur un autre. L'auteur, sans être prêt à trancher la question, est en état cependant de dire qu'il a confiance parfaite dans les centrifuges, au point de vue de la qualité du produit, ce facteur essentiel au succès de toute fabrication.

Qualités à Rechercher dans l'Établissement des Centrifuges :

1°. Construction bien faite de la machine ; facilité et sûreté du travail.

2°. Assises solides et mouvement sans vibrations. C'est le tambour ou turbine de la machine qui peut éclater ; il faut donc une seconde enveloppe de sûreté, immobile pour protéger l'opérateur contre toute éventualité.

3°. Economie de force motrice.

4°. Ecrémage aussi parfait que possible. Il faut que la machine écrème parfaitement, en laissant cependant le moins de lait possible dans la crème, et de plus qu'elle écrème bien le premier lait qu'on y verse et le dernier qu'on en retire.

5°. Facilité de régler l'écrémage pendant la marche, pour avoir de la crème épaisse ou claire à volonté.

6°. Facilité de nettoyage.

7°. Adaptation parfaite de la construction à tous les détails de la marche : mise en opération,

* Note.—Depuis que ceci est écrit, l'on a introduit sur le marché une petite centrifuge qu'un seul homme fait fonctionner facilement. Elle écrème, dit-on, à peu près 250 livres à l'heure. Mais cette écrémeuse ne suffirait pas pour les besoins des fabriques.

rotation, alimentation et sortie du lait, graissage, règlementation de la vitesse, échauffement, résistance, etc., etc.

8°. Agencement de toutes les parties.

9°. Economie du prix d'achat et durée de la machine.

COMMENT RÉGLER LA MARCHE D'UNE CENTRIFUGE. La force centrifuge croît avec la vitesse de la machine et son diamètre. Plus le diamètre est grand, moins il faut de vitesse. Plus la vitesse est grande, plus l'écrémage est parfait pour une quantité donnée de lait; on aura donc à suivre cette règle-ci : *Quand la vitesse augmente, on peut donner une plus grande quantité de lait à la machine; quand la vitesse diminue, l'on doit diminuer cette quantité.* Mais il faut aussi bien se garder de dépasser le maximum de vitesse permis.

De même que pour l'écrémage ordinaire, une température relativement élevée favorise l'écrémage centrifuge ; on peut chauffer le lait jusqu'à 90 degrés F., et la séparation de la crême n'en est que plus facile. C'est donc quand le lait est encore chaud, qu'il faudrait le passer à la centrifuge. Mais, si, pour une raison ou pour une autre, l'on est forcé d'écrémer le lait plus froid, il suffira d'en écrémer moins à l'heure, en diminuant l'alimentation de la machine, sans changer la vitesse, ou en d'autres termes en prolongeant la durée de l'action de la centrifuge.

SOINS DES CENTRIFUGES. Huilez souvent les parties ou le frottement s'opère ; et nettoyez la machine immédiatement après chaque opération. Les circulaires des fabricants donnent à ce sujet des détails circonstanciés auxquels nous référons le lecteur.

SOINS DE LA CRÈME. La crême, comme le lait, subit des changements rapides. Les matières solides, autres que les globules gras, se décomposent assez vite ; et cette décomposition nuit beaucoup à la qualité du beurre. Le beurre sera d'autant meilleur que cette décomposition sera moins avancée ; et il n'y a pas de beurre qui ne contienne un léger percentage de ces matières solides. Cette décomposition dans le lait ou la crême est beaucoup plus tôt faite que dans le beurre, parceque ce percentage y est beaucoup plus élevé, parceque l'eau y est en plus grande quantité, et encore parceque la crême et le lait ne sont pas salés comme l'est le beurre. Il résulte de là qu'il importe d'effectuer au *plus tôt possible* la séparation du beurre d'avec la crême.

D'un autre côté, la réaction chimique qui s'opère dans la crême semblent aider la formation du beurre dans le barattage. L'on peut même dire qu'il est prouvé que par cette *maturation* l'opération du barattage est abrégée et que le rendement en beurre est augmenté. D'après le professeur Long, dans certaines expériences faites par lui, il aurait fallu 35 livres de lait pour une livre de beurre, avec la crême barattée douce, contre 22 livres de ce même lait avec la crême barattée après maturation.

Ceci ne laisse pas de créer une certaine opposition entre les deux alternatives où se trouve le fabricant de beurre. Si l'on vise à la qualité, il faut faire le beurre avec de la crême bien fraîche ; et pour tirer tout le rendement possible de la crême, il faut la laisser mûrir avant de la baratter.

Cependant, il arrive souvent que l'augmentation du rendement, avec la crême de lait caillé est due à la forte proportion de caséine coagulée que le beurre contiendra certainement, dans ce cas.

La maturation bien conduite a encore pour effet de développer l'arôme du beurre. La formation de l'acide lactique, la décomposition de la caséine, l'oxydation des matières grasses sont probablement la cause de ce phénomène. Le beurre de crême mûrie a plus de piquant, tandis que le goût du beurre de crême fraîche est plus pur et moins tranché. Mais au-delà de certaines limites, qu'il vaut mieux ne pas atteindre que dépasser, le beurre passe vite à la *rançissure* ou rancidité.

La question des effets de la maturation sur les qualités de conservation est plus obscure. Chaque opération de la fabrication a tant à faire au point de vue de la conservation, qu'il est difficile d'assigner à chacune la part qu'elle peut avoir dans les dépréciations qui surviennent. Il n'y a que ceci de bien clair jusqu'à présent ; il est absolument dommageable de laisser vieillir la crême ; les qualités de goût et de conservation du beurre en sont infailliblement atteintes.

C'est dans le *juste millieu* qu'est la bonne méthode : il ne faut jamais dépasser une très légère acidulation de la crême. Et l'on s'expose à moins de dangers en barattant la crême plutôt fraîche que surie. Le goût sera plus délicat, les prix seront probablement meilleurs et la consommation augmentera.

Il faut se garder de confondre la maturation dont nous parlons et même une légère acidulation, avec le *surissage* absolu de la crême. Faire *mûrir* la crême n'a d'autre but que de l'exposer à l'air pour laisser une légère oxydation se développer. La crême fraîche ainsi *oxydée* à toutes les qualités de la crême sure au point de vue de la facilité de travail, sans en avoir les défauts au point de vue du goût.

Dans la maturation de la crême l'on s'attachera à réaliser les conditions suivantes :

1°. *Autant d'exposition à l'air que possible* pendant un certain temps. Ce temps sera plus court si la température est plus élevée. Brasser la crême souvent, avec une écope, hâte la maturation. Si l'on a intérêt à retarder le barattage après la maturation, on refroidit la crême pour la conserver audessous du dégré de température auquel le barattage devra se faire.

2°. *Maturation égale dans toute la masse.* L'on comprend que, puisque la maturation facilite le barattage, si l'on baratte ensemble des quantités de crême inégalement mûres, le beurre sera formé plus tôt pour une partie que pour l'autre ; et que le barattage cessera avant qu'en réalité l'opération soit parfaite pour toute la masse. Et la perte ainsi occasionnée peut être plus considérable qu'on ne l'imagine de prime abord. Que la crême soit donc uniformement mûrie ! Dans toutes les laiteries où les traites ne sont pas suffisantes pour permettre un barattage à chacune, il faut nécessairement mêler des crêmes fraîches et des crêmes plus vieilles. L'on doit, dans ce cas, à chaque écrémage, mêler la nouvelle crême aux écrémages précédents,

en ayant soin de bien brasser la masse, et de plus, avant de procéder au barattage, de laisser au moins pendant 12 heures la masse réunie dans un même vaisseau à à peu près 60 degrés. Il faut donc condamner cette habitude d'ajouter à la masse une crème *fraîche* au moment du barattage ; l'on enrichit par là le lait de beurre, voilà tout.

Les discussions au sujet de la crème FRAÎCHE *vs.* SURE n'ont pas lieu de se soulever quant il faut ainsi baratter une masse composée de plusieurs écrémages successifs. La crème devra, dans les circonstances ordinaires, avoir pris un peu d'acidité ; et, d'un autre côté, si l'on veut avoir du beurre convenable il faudra baratter à ce point.

LA DURÉE DE LA MATURATION est réglée par la température et le degré d'exposition à l'air. Plus les vaisseaux à crème auront de surface, et plus l'on brassera la masse, plus l'on raccourcira le temps nécessaire à cette maturation. Les jattes à crème doivent être bien ventilées. Dans les grandes laiteries du Danemark, l'on baratte la crème chaque jour, après l'avoir laissée 24 heures à mûrir. L'on hâte quelquefois la maturation en y ajoutant environ 2% de lait de beurre, à une température d'à peu près 55 degrés. Nous conseillerions plutôt de réchauffer la crème à 65 degrés et de la garder à cette température.

Cette addition de lait de beurre se fait aussi quelquefois pendant le barrattage quand celui-ci se prolonge indûment. Mais il faut, pour qu'il y ait avantage réel à employer ce moyen, que la crème soit fraîche et qu'il y ait en conséquence du temps à sauver et des qualités de goût à accentuer.

TEMPÉRATURE POUR LA MATURATION. Dans le cas de barattage fréquents, (après 24 heures de maturation), gardez la crème à 55 degrés ou 60 degrés, sinon gardez-là à 45 degrés ou 50 degrés ; et quand l'on veut faire les barattages plus tôt que l'ordinaire, la température doit être tenue à 65 ou 70 degrés.

SALAISON DE LA CRÈME. Cette pratique est très recommandable, surtout quand l'on est forcé de garder la crème pendant plusieurs jonrs. Mais il faut saler très légèrement.

EPAISSEUR DE LA CRÈME POUR LE BARATTAGE. Que la crème soit plutôt claire qu'épaisse. Ajoutez au besoin du lait écrémé (pas sur ni caillé) ou de l'eau. Et cela pour deux raisons : 1°. Parceque le délaitage du beurre, tel qu'expliqué plus loin, est rendu plus facile, et le *grain* du beurre se trouve mieux conservé. 2°. Parcequ'il faut quand la crème est trop épaisse désagréger les grumeaux qui se forment.

On peut toujours avoir de la crème claire, en puisant avec la crème un peu du lait écrémé qui se trouve immédiatement dessous ; ce lait est toujours quelque peu chargé de matière grasse, et le rendement en est augmenté d'autant.

Quant à l'usage de l'eau pour cette fin, il y a divergence d'opinion, mais nous nous demandons quels inconvénients il peut résulter de son emploi, surtout si cette eau est bien pure.

L'eau d'ailleurs aidera à dissoudre la caséine qui se trouverait en excès dans la crème.

Si, malgré nos recommandations, l'on garde la crème jusqu'à ce qu'elle soit bien sure, il faudra la laisser reposer pour que le lait suri se sépare ; ce lait devra être remplacé par du lait frais écrémé, ou de l'eau.

COMMENT RÉCHAUFFER OU REFROIDIR LA CRÈME. Cette opération doit être faite par degrés et lentement. En rinçant la baratte avec de l'eau bien chaude ou bien froide, la température de la crème peut être élevée ou abaissée d'un degré ou deux. Quand on veut en même temps *éclaircir* la crème, la rendre moins épaisse, on peut employer directement soit du lait, soit de l'eau probablement réchauffé ou refroidi. Mais évitez l'emploi d'un liquide bouillant.

On peut encore plonger le vase qui contient la crème dans un autre vase plus grand rempli d'eau chaude ou d'eau froide ; ou encore faire le contraire, c'est-à-dire plonger le vase contenant l'eau chaude ou froide dans la crème.

VAISSEAUX POUR LA CRÈME. Le fer blanc est encore une des bonnes matières premières à employer ici. Le vaisseau à la crème doit être assez fort, pourvu d'un couvercle à ventilateur, d'un robinet d'écoulement près du fond du vaisseau, et de poignées solides pour les côtés, placées vers le milieu de la hauteur. Il est utile d'avoir pour brasser la crème, une bonne palette ou cuiller à long manche, en fer étamé. Le bois se lave difficilement et n'est pas sans inconvénients, surtout si l'on laisse séjourner cette palette dans la crème.

BARATTAGE. Voilà le sujet le plus important de tout notre manuel, et nous conseillons au lecteur de donner toute son attention à ce chapitre. On peut dire avec assez de vérité que le barattage est réellement la fabrication du beurre.

Une des nombreuses raisons de cette importance du barattage, c'est celle-ci . l'on dit que la plus grande partie du beurre de laiteries privées est de qualité très inférieure ; s'il se trouve dans la fabrication, une de ses opérations qui étant améliorée puisse changer cet état de choses, cette opération c'est le barattage. Ce n'est certainement pas le crémage ce n'est pas l'écrémage non plus, ni la salaison, ni l'emballage. Quelqu'importance que tout ceci puisse avoir, il n'approche pas, au point de vue des conséquences, de ce que nous entendons par le barattage. Pour nous, le barattage tel que nous le voudrions voir pratiquer, comprend, outre la séparation du beurre d'avec la crème, les deux opérations du lavage et de la salaison du beurre ; dans notre procédé tout cela se fait avec et dans la baratte, et en même temps que le *barattage.*

Et nous voulons ajouter, pour démontrer l'importance du barattage tel que nous le conseillons, ceci : L'on peut, avec ce procédé, traiter de la crème même défectueuse, pourvu qu'elle ne soit pas gâtée, de façon à en faire un article de *bonne* qualité ; il suffit d'avoir une bonne baratte, un thermomètre passable, du sel et de l'eau purs, et c'est tout. Et ce beurre ainsi fabriqué serait, si tous suivaient ce procédé, d'assez bonne qualité pour changer en une excellente réputation la très mauvaise réputation générale que nos laiteries privées ont dans le commerce de beurre. Et l'auteur ne craint pas d'ajouter que le laitier, même sans aptitude spéciales,

possédant la dose ordinaire d'intelligence et d'esprit pratique, peut apprendre ce procédé et l'appliquer avec succès à sa fabrication ordinaire. Que ceux qui doutent en fassent seulement l'essai ; cela en vaut la peine puisqu'il y va du succès d'une fabrication réellement faite avec peu de réussite jusqu'à présent.

Ce qui serait facile à enseigner dans la laiterie même, par la pratique, devient pour l'auteur plus difficile à exposer. Mais pénétré de la conviction que si ce manuel est bien compris, et pour cela rédigé bien clairement, il sera une source de profits pour des centaines et des milliers de nos cultivateurs, nous allons nous efforcer, ici surtout, d'être assez clair pour enseigner aussi bien que nous pourrions le faire de vive voix dans la laiterie même de chacun de nos lecteurs.

Sachez-le tous, lecteurs, il n'en est pas un sur vingt de vous qui fabrique son beurre aussi bien qu'il est capable de le faire, avec les moyens même que vous avez en mains. Il y a du champ pour une amélioration radicale.

Lisez bien tout avec soin, mais surtout la partie qui a trait *au lavage du beurre en grains.*

TEMPÉRATURE DU BARATTAGE. L'on assigne assez souvent, dans les traités spéciaux de la fabrication du beurre, une certaine température à laquelle doit se faire le barattage, par exemple 62 degrés, qui semble être un chiffre favori.

Il n'y a aucun doute que chaque échantillon à une température quelconque plus favorable que toute autre pour l'opération du barattage. Mais, quelle est cette température pour chaque brassée de crème que l'on peut avoir à traiter ? voilà où la question se complique. Pour tirer le lecteur d'embarras, voici une règle générale qui est certaine, dans toute l'échelle de température comprise entre 55 et 65 degrés Fahrenheit. Le barattage se fait *d'autant plus vite que la température est plus élevée, et d'autant plus lentement que cette température est plus basse. Mais quant à la qualité, elle est d'autant meilleure que la température est plus basse.*

L'auteur recommande d'appliquer cette règle comme suit :

Choisissez toujours la plus basse température, qui vous permettra de faire le barattage dans un temps raisonable.

Au point de vue de la qualité, le barattage doit être fait à une température plus rapprochée de 55° que de 65 degrés, même au risque de prolonger le barattage dans certaines limites.

Cette règle est simple et son application facile : pour hâter le barattage l'on réchauffe la crème ; pour le prolonger, on la refroidit.

A notre point de vue, il y a danger seulement dans un barattage trop court. Et c'est un danger d'autant plus grand que le fabricant n'est pas, ordinairement, porté à prolonger une opération qu'il peut abréger. Mais qu'on le sache bien, le barattage rapide affecte *notablement* la qualité du produit.

Le beurre doit être ferme quand il se forme ; c'est un signe de bonne qualité ; mais outre cela, cet état facilite particulièrement le lavage et la salaison, on peut même dire que dans notre procédé, cette condition du beurre est essentielle, et le barattage à basse température peut seule la réaliser. Il y a donc lieu de ne pas trop regarder au surcroît de travail occasionné par un barattage prolongé ; et les avantages en perspective sont assez considérables pour que chaque lecteur fasse l'essai lui-même d'un barattage à 55 ou 58 degrés.

S'il arrivait que l'on fut obligé cependant de faire le barattage à une température élevée, nous conseillons de refroidir la brassée de crème vers la fin de l'opération au moment où l'on a la certitude que le beurre se forme. Ce moyen rémédie très bien aux inconvénients *nécessaires* de ce barattage à haute température ; mais il faut être particulier à l'appliquer.

Les conditions de température varient aussi pour une infinité de causes. Certains animaux et certaines races donnent de la crème plus facile à baratter que d'autres. La crème de vaches ayant récemment vélé et bien nourries se baratte facilement. Au contraire, la crème de vaches à la veille de tarir, ou tenues à l'étable sur une nourriture sèche, donne difficilemenr son beurre ; il faut alors ou élever la température, ou bien prolonger le barattage. La maturation de la crème, la quantité réduite de la crème proportionnellement à la baratte, et par suite dans une certaine mesure, la capacité d'une baratte rendent encore le barattage plus facile.

Dans certains cas le chauffage du lait avant la mise à crémer aide encore à la fabrication.

Une circonstance dont il faut tenir compte, c'est l'échauffement du lait pendant le barattage, causé par les *chocs* que subit la crème. La mesure de cet échauffement est réglée aussi en partie par l'atmosphère environnante. En été et en hiver, si le barattage est fait à la température ambiante, la variation peut être très considérable.

Mais si l'on baratte à cette *basse température qui permettra* de séparer *le beurre dans un temps raisonable*, toutes ces influences sont peu à redouter.

En hiver, pour éviter de tourner la manivelle jusqu'à s'ennuyer, la température sera un peu plus élevée qu'en été. Et si l'on veut que nous aussi nous fixions une température, nous donnerons de 55 à 58 degrés en été et de 58 à 62 degrés en hiver, en prenant même un peu de marge ponr la crème d'hiver, généralement trop douce ou pas assez murie ; prolongez aussi un peu le barattage plutôt que de hausser *trop* la température. Le rendement en sera meilleur.

DURÉE DU BARATTAGE. Ici encore il nous faut formuler une règle plutôt générale que spéciale. Les conditions qui se rapportent à la durée du barattage, sont les mêmes que celles données plus haut pour la température.

Pour l'été le barattage doit prendre de 20 à 45 minutes ; en hiver, de 35 minutes à une heure.

Autant nous nous sommes opposés à l'emploi d'une température élevée pour abréger le barattage, autant nous avons d'objection à l'emploi des barattes qui travaillent la crème à peu près comme les moulins à battre *hachent* le grain.

Il résulte toujours d'un barattage abrégé que la séparation du beurre d'avec la crème est incomplète, et, comme conséquence, que le beurre contient une plus grande proportion de

matières étrangères (caséine surtout). A l'oeil, on peut croire que le rendement est plus considérable ; et qu'une température élevée a des avantages sous ce rapport ; mais en réalité, on n'obtient pas plus de *beurre ;* et ce serait s'exposer à des mécomptes sur la qualité du produit que de se contenter ainsi de juger à l'oeil.

PRÉPARATION DE LA BARATTE. On doit toujours, été comme hiver, rincer la baratte à l'eau chaude, avant le barattage ; en été, ce rinçage peut être suivi d'un autre à l'eau froide. En hiver au contraire, la chaleur de la baratte servira à réchauffer la crème.

Ce rinçage, puisque la baratte doit toujours être lavée après chaque barattage, a pour but d'imprégner d'eau les pores du bois, afin qu'elles n'absorbent que le moins possible de lait et de crème qui s'y gâteraient, et qui gâteraient en même temps l'instrument.

REMPLISSAGE DE LA BARATTE. Une baratte tournante doit être chargée à un peu moins que moitié ; une baratte fixe, un peu plus. Si l'on dépasse ces limites on s'expose à voir le barattage se prolonger ; et ceci arrive surtout avec la classe des barattes tournante ou mobiles, que nous préférons à celles pourvues d'ailettes ou *battoirs.* On peut toujours, *sans aucun* inconvénient, mettre moins que la quantité indiquée ; il faut pour cela baratter plus souvent, ou se pourvoir d'une baratte plutôt grande que petite.

COLORATION DU BEURRE. De bonnes vaches donnent généralement du beurre de belle couleur ; et la bonne nourriture contribue à ce résultat. Mais il faut quelquefois colorer artificiellement, quand les moyens naturels ne suffisent pas ; si le marché, par exemple, le demande, ce qui arrive souvent. L'on préfère toujours, qualité pour qualité, du beurre d'une belle couleur à celui qui est trop pâle.

Demandez toujours les meilleures marques de couleur artificielle, et n'employez jamais ce que vous soupçonnez pouvoir être de qualité inférieure. Suivez exactement les instructions que donnent les fabricants de couleur ; ou au moins, si vous changez quelque chose, que ce soit plutôt en diminuant la dose qu'en l'augmentant.

Il faut que la couleur ne paraisse jamais être artificielle.

La couleur s'ajoute ordinairement à la crème au moment de commencer le barattage.

COMMENT LE BARATTAGE OPÈRE LA SÉPARATION DU BEURRE. La matière caséeuse et albumineuse du lait s'attache naturellemet aux globules grasses ; la maturation de la crème semble exercer un effet contraire à cette disposition et favoriser la *fusion* des globules, si l'on peut ici employer ce terme. Le barattage accentue la séparation en amenant les globules en contact et en les faisant s'entrechoquer ; elles s'agglomèrent peu à peu, et quand ces agglomérations ont pris un peu de volume, l'opération s'accélère à peu près comme la montée de la crème, que nous avons déjà expliquée au long.

Il y a d'ailleurs une grande analogie entre le crémage et le barattage ; le dernier n'est pour ainsi dire que la continuation du premier. Le beurre n'est que de la crème débarrassée d'un excès de matière liquide ou solide étrangère à la matière grasse qui domine dans l'un et l'autre.

Quant au barrattage lui-même, chaque lecteur doit *connaître* la baratte dont il se sert. La pratique suffit à enseigner comment la mettre en mouvement.

VENTILATION. L'échauffement de la crême produit une expansion de l'air dans la baratte. La crème dégage aussi des gaz qui sont d'autant plus abondants que la crème est plus sure. Cette expansion s'opère surtout au commencement du barattage ; et si l'on donne de l'air à la baratte après avoir travaillé quelques minutes, la pression intérieure et la présence de ces gaz ne sera pas appréciable à la fin de l'opération.

MANIPULATION DU BEURRE GRANULAIRE OU EN GRAINS. Nous avons maintenant à traiter de ce qui est aujourd'hui *le grand point* de la fabrication améliorée. Et nous attirons l'attention des lecteurs sur la description d'une opération mise en pratique par tous les fabricants modèles, et qui contribue en grande mesure à leur succès.

La pratique bien appliquée de cette opération assurera le succès à une foule de fabricants qui s'apercevront bien vite qu'ils n'ont été jusqu'à présent que de pauvres *faiseurs de beurre.*

Tous les auteurs sérieux si divisés sur une foule d'autre questions, sont d'accord à recommander le barattage du *beurre en granules ou grains* et à condamner l'habitude de baratter sans arrêt jusqu'à ce que le beurre soit pris en une masse compacte.

Dans un traité intitulé "*Scientific Butter-Making,*" l'auteur a déjà expliqué au long cette méthode et cité quantité d'auteurs à l'appui. Ses opinions, loin d'être changées, se sont accentuées dans le même sens. L'expérience personnelle s'est ajoutée à la certitude déjà acquise sur la foi des auteurs étudiés jusqu'alors.

Pour mieux apprécier la valeur du nouveau procédé, comparons-le avec l'ancien.

Dans L'ANCIEN PROCÉDÉ, on baratte sans arrêt jusqu'à ce que le beurre forme une masse compacte. Cette masse contient nécessairement une quantité notable de petit-lait et de matière caséeuse qui s'y trouvent emprisonnée. Et si la crème, comme c'est souvent le cas, a vieilli au point d'être absolument sure et le lait qu'elle contient caillé,—ce beurre en masse contient tout ce qu'il faut pour être lui-même d'aussi pauvre qualité que la matière première. Tout ce que le délaitage du beurre peut en enlever, c'est la partie liquide du petit-lait, et non la partie solide, qui s'y trouve intimement mêlée par le travail du malaxage. C'est du lait caillé, bien égouté, qui reste dans le beurre ; et du lait souvent déjà gâté, comme nous l'avons dit.

Le goût tranché d'un pareil beurre peut n'être pas absolument répugnant à l'état frais ; mais la rancidité arrive bientôt, et alors, adieu les acheteurs !

Quant aux qualités de conservation, ce sont elles qui souffrent le plus dans le beurre fabriqué comme nous venons de le dire. Le beurre pur ou fondu se conserve très longtemps, même sans sel ; dans le beurre ordinaire, c'est la proportion des matières solides autres que la

matière grasse qui détermine le coefficient de conservation. Moins il y a de ces matières, mieux le beurre se conserve. C'est surtout pour elles que l'on sale le beurre, ce qui empêche la décomposition de leurs principes azotés ; le sel est à peine soluble dans le beurre pur.

Il n'y a pas de beurre qui n'ait de ces matières ; mais ne négligez rien pour qu'il en soit débarrassé le plus possible et afin de lui assurer ses qualités de conservation ; il en restera toujours assez pour lui donner de la saveur,—et pour nécessiter la quantité de sel que le consommateur désire y trouver.

Donc avec l'ancien procédé : Dépréciation des qualités de conservation ; en plus, dépréciation des qualités de goût par la nécessité d'une salaison en forte proportion, pour retarder la décomposition de la matière caséeuse. Ajoutons à cela la difficulté de saler bien également une pareille masse de beurre, et le dommage fait au *grain* ou à la pâte du beurre par un pétrissage répété et prolongé.

Et le lecteur comprendra comme nous qu'il y a matière à réforme.

Dans le NOUVEAU PROCÉDÉ, tous ces inconvénients et ces défauts sont évités. Il y a un certain moment du barattage, où l'on peut débarrasser le beurre, presqu'entièrement, et du lait de beurre ou *babeure*, et de la *matière caséeuse* qu'il contient, et où l'on peut incorporer au beurre le sel qu'il lui faut, sans détruire le *grain* du beurre. Ce moment c'est celui où le beurre se trouve en grains très fins, comme de la graine de trèfle par exemple.

Prenons le beurre à ce moment-là, et ARRÊTONS LA BARATTE.

Il nous faut quelques explications ici, parceque les lecteurs ne sont pas pourvus de barattes toutes semblables les unes aux autres ; nous allons exposer les principes de ce nouveau procédé, et ensuite donner leur application générale pour que chacun soit juge de son cas.

Le beurre est plus léger que l'eau et plus léger que le lait de beurre. Si donc on laisse le beurre, en grains ou autrement, en repos dans un de ces liquides, il fera comme la crème, et montera à la surface ; mais en très peu de temps. Quand cette séparation sera effectuée dans la baratte, on pourra ou enlever le beurre avec une *écumoire* très fine, ou faire couler le petit-lait et l'eau par une ouverture pratiquée à cette fin dans le côté ou le fond de la baratte. Le dernier moyen doit être adopté de préférence. La baratte tournante, *carrée* ou *tonneau*, est le type que nous recommandons surtout. Le premier venu, s'il ne veut pas faire la dépense de l'achat peut se fabriquer la baratte carrée, tournante,—une simple boîte carrée, pivotant sur deux fiches placées au milieu des bouts.

Le *bruit* que fait le barattage change au moment où la séparation du beurre commence à s'effectuer, et devient plus clair, plus *liquide*, à ce moment, de sourd et couvert qu'il était auparavant. Une oreille un peu habituée connaît vite ce signe. Si l'on ne se fie pas à cet avertissement, on peut faire poser un regard en verre dans le côté de la baratte ; le verre se débarrasse de sa couche de crème et se couvre de petit-lait et de grains minuscules de beurre quand la séparation s'effectue. Ou bien encore, on ouvre la baratte de temps à autre pour jeter un coup d'œil à l'intérieur.

Dès l'instant où l'on remarque un changement bien défini dans l'état de la crème, on ralentit la baratte afin de ne pas dépasser le point précis que nous avons indiqué. Il faut que la séparation soit bien faite en lait de beurre et granules ou grains de beurre ; il faut que l'état du liquide où nage le beurre se rapproche plus de l'eau que de la crème. Il arrive quelquefois qu'il s'écoule un temps assez long entre le ralentissement de la marche et la formation bien nette des grains de beurre ; quelquefois ce temps est très court, et il faut, en ce dernier cas redoubler de précautions. Les grains peuvent être entre les dimensions d'une tête d'épingle et d'un grain de blé. Pour un novice, il vaut mieux commencer par pousser le beurre jusqu'à la grosseur de grains de lentilles, pour diminuer ensuite quand l'expérience sera venue avec la pratique.

Le beurre il est vrai, se débarrasse d'autant mieux de son lait-de-beurre quand les grains sont fins ; mais d'un autre côté, il y a danger de perdre sur le rendement, si la séparation du beurre de la crème n'est pas parfaite, et si des grains trop fins s'écoulent à travers le tamis.

ENLÈVEMENT DU BEURRE. Nous avons rencontré déjà des fabricants de beurre qui avaient en vain tenté la pratique de notre procédé, à cause de la prétendue difficulté d'empêcher le beurre de se prendre en masse. Mais avec les quelques conseils que nous allons donner, ces difficultés n'existeront pas pour le lecteur attentif.

La *température* qui cause les difficultés fournit aussi le remède. Chaque échantillon de crème a une température *minimum* de barattage. À cette température exacte le beurre se séparera ; au-dessus de ce point il se prendra facilement en masse ou en pain ; au-dessous le beurre séparé ne se réunira pas en masse, il restera en grains malgré le barattage que l'on prolongerait en vain.

Voici donc ce qu'il y a à faire : pour commencer le barattage, portez la brassée de crème à la température relativement élevée qui permettra *la séparation du beurre*, c'est-à-dire, dans notre procédé, *la formation des granules de beurre*. Aussitôt ce point atteint, il reste tout simplement *à refroidir la masse barattée* à une température *assez basse pour empêcher les granules de beurre de se masser ensemble*. Pour cela, après avoir arrêté la baratte aussitôt les grains formés, on laisse reposer le tout pendant quelques instants, et par un tube que nous décrirons plus loin, placé dans une ouverture pratiquée dans le côté de la baratte, près du fond, on laisse écouler le lait-de-beurre en le faisant passer sur un couloir de toile très fine pour recueillir ce qui peut s'échapper de grains de beurre avec le liquide. Ayez bien soin de ne pas agiter la baratte après cela, car le beurre se prendrait facilement en masse, ce qu'il faut retarder encore. Versez ensuite dans la baratte de l'eau pure, bien froide, en abondance et laissez-y reposer le beurre jusqu'à ce que le refroidissement que vous voulez obtenir se soit opéré. Si l'eau est à 50 degrés ou au-dessous, cela sera fait en quelques minutes. Si l'eau n'est que

de quelques degrés plus froide que le beurre, il faudra la changer une fois au moins et l'employer en plus grande abondance. Ne craignez pas de prendre de l'eau même à 45 degrés (mais pas au-dessous),—ce n'en est que mieux. Une fois le beurre *suffisamment refroidi*, fermez de nouveau la baratte et barattez le beurre, toujours en grains, dans sa dernière eau. Tournez lentement et régulièrement pendant quelques minutes, et enlevez l'eau de la même manière que le lait-de-beurre. Si l'eau ne sort pas bien claire et sans apparence de lait, versez-en de nouveau, autant de fois qu'il le faudra pour obtenir cette condition de pureté qui indique que le beurre est débarrassé de toutes les matières étrangères. Cela fait, prenez une bonne quantité de saumure, que vous aurez préalablement préparée, et versez-la aussi dans la baratte pour y laisser nager le beurre pendant une quinzaine de minutes ; donnez, pendant ce temps, quelques tours à la baratte. Ensuite coulez comme nous l'avons déjà dit, sur un linge pour recueillir les particules de beurre qui ne peuvent manquer de s'échapper par la bonde.

Nous recommandons aussi de passer l'eau ou la saumure sur un couloir avant de la verser dans la baratte.

L'on peut si on le désire employer de la saumure pour le refroidissement, comme pour le lavage ; cette dernière méthode peut avoir l'avantage de contribuer à l'élimination plus parfaite de la matière caséeuse et albumineuse du lait-de-beurre, à cause de l'action particulière du sel sur ces composants.

Si vous n'employez pas d'eau entre les deux saumures, faites la première très faible ; elle dissoudra mieux les matières coagulées de la crème. Mais nous recommandons surtout une saumure faible ou une eau, pour le refroidissement, suivis d'une autre saumure forte pour la salaison.

Cette dernière saumure tient lieu en partie de la salaison à sec de l'ancien procédé ; elle sale le beurre bien plus uniformément et le pénètre dans toutes ses parties.

Pour toutes ces opérations de lavage et de salaison, et pour s'éviter le trouble d'enlever le couvercle de la baratte à plusieurs reprises, on doit se faire fabriquer un tube d'environ dix pouces de longueur dont un tiers en fer blanc plein et deux tiers en fer blanc troué très fin et fermé au bout. Ce tube s'adapte dans une bonde ou trou pratiqué dans le côté de la baratte près du fond, et se ferme, au besoin, avec le bouchon de la bonde. Dans la baratte tournante, on le pose dans le côté ; pour verser l'eau on fait seulement faire un quart de tour à la baratte, et le tube se trouve dans la position verticale. Dans la baratte fixe, le tube se place dans le côté ou les bouts ; seulement on lui fait poser une allonge *fixe*, pour lui donner la forme d'un L, et que l'on fait tourner en haut ou en bas, quand le tube est mis en place, pour emplir la baratte d'eau ou pour écouler le liquide.

Nous avons dit qu'il faut employer L'EAU ou la SAUMURE *en* ABONDANCE. Ceci est important, parceque si les granules de beurre ne NAGENT pas dans le liquide sans être trop tassées, ils se prendront en masse. L'eau et la saumure ne coûtent pas cher ; et si vous économisez sur la dose de liquide pour le refroidissement et la salaison, vous perdrez sur la qualité du beurre et sous le rapport du travail.

Autre remarque : Si le beurre est laissé en grains trop fins par un arrêt prématuré dans le barattage, il montera moins facilement sur ce lait-de-beurre ; et en conséquence il s'en écoulera plus avec le lait-de-beurre, qui, pour cela sera encore crémeux et ne passera pas dans le couloir. Quand cette indication se présente, vous n'avez qu'une chose à faire, remettez dans la baratte le liquide tiré, et continuez le barattage pendant quelques instants. Le fait que le lait-de-beurre passe bien dans le couloir se trouve être le meilleur signe que l'état granulaire du beurre, tel que l'auteur l'entend, se trouve atteint.

Et s'il arrivait que, les grains de beurre étant assez gros, le lait-de-beurre ne se coulât pas facilement, il faudrait l'éclaircir avec de l'eau ou de la saumure, et laisser reposer un peu pour que le beurre monte à la surface du liquide.

On peut remplacer l'eau par du lait écrémé, frais, quant on veut employer le petit-lait pour la consommation.

Que personne ne se laisse décourager par ces manipulations apparemment longues : la description l'est plus que la réalité.

Les avantages de ce procédé sont tellement considérables qu'il n'y a qu'une seule exception où l'on puisse en réalité le mettre de côté pour l'ancien ; c'est quand on n'a à baratter qu'une petite quantité de crème dont le beurre est destiné à la *consommation immédiate* de la famille.

SALAISON. Dans l'ancien procédé le barattage, la salaison et le *malaxage* ou *travail du* beurre formaient des phases distinctes de la fabrication. Dans le nouveau procédé le travail de la baratte remplace la salaison, et fait disparaître le malaxage.

Nous avons laissé le beurre en granules, encore imprégné de saumure. Voilà le meilleur état possible pour terminer la salaison : on peut saupoudrer le sel sur ces granules et l'y laisser dissoudre, au lieu de travailler le beurre avec la main ou des ustensiles de bois, opération nécessairement dommageable parceque le sel, avec ses cristaux à arêtes tranchantes, ne saurait manquer de détruire plus ou moins la pâte ou grain du beurre et contribuer à lui donner une consistance huileuse. La salaison qui n'a d'autre objet que d'incorporer au beurre une quantité donnée de sel, peut s'opérer avec le beurre granulaire mieux que par tout autre procédé.

Prenez du sel bien pulvérisé : répandez sur le beurre *encore froid*, mais drainé et étalé dans le fond de la baratte,—environ un tiers de la quantité totale à employer, avec un tamis de toile métallique bien fine. Le tamis ou *sas* est indispensable pour répandre le sel bien également et pour en enlever les saletés et les *cotonnages* de sac, qui s'y rencontrent, même dans les meilleures marques. Cela fait, penchez la baratte vers vous, lentement d'abord, et par un mouvement sec, faites tomber le beurre sens dessus dessous, sur le côté intérieur de la baratte. Répandez un autre tiers de sel avec le tamis. Relevez brusquement la baratte pour diviser la masse et saupou-

drez ce qui reste de sel ; donnez un mouvement lent de va-et-vient à la baratte, pour bien mêler le tout ensemble.

Tout cela se fait d'autant mieux que le beurre est plus froid ; rappelons qu'il *faut* que le beurre reste en granules jusqu'à ce moment-ci.

Après le mélange terminé, laissez reposer le tout ensemble pendant environ une demi-heure ; reprenez le barattage pour que le beurre se forme en masse et pour que la saumure en sorte. Enlevez le beurre et mettez-le dans une chambre fraîche pour environ une heure.

Et après cela le beurre est prêt à mettre en tinette. Mais, demandera le lecteur, tout cela suffit-il ? Oui, si vous avez bien suivi les instructions données. D'ailleurs, vous pourrez juger vous-même si le *pressage*, dont nous parlerons plus loin, peut être utile.

Dans tous les cas, le seul défaut qu'il puisse avoir à présent, c'est un excès d'*eau*, que le travail de la mise en *boulettes* ou palettes, ou l'empaquetage dans la tinette enlèvera si vous avez soin d'éponger avec un linge ou une éponge pendant ce travail.

L'expérience a donné et prouvé la valeur de ce procédé, que le lecteur en soit bien convaincu. Le point principal c'est que, dans la pratique il fait disparaître des dangers et remédie à des défauts qui sont inévitables dans un grand nombre de laiteries privées.

Si la quantité de beurre à travailler est trop forte pour la salaison dans la baratte, tirez-le après la dernière saumure enlevée, et placez-le sur la table à travailler le beurre. Sassez le sel comme dans le moulin, et brassez le beurre avec une cuiller ou spatule de bois ou une espèce de petit rateau construit pour cette fin. On peut étendre aussi le beurre sur une nappe bien propre au lieu de le mettre à nu sur une table.

Autre moyen : Tirez assez de beurre pour le disposer en une couche mince sur la table ou la nappe ; saupoudrez un peu de sel sur ce premier rang ; placez un second rang de la même façon, et continuez ainsi en alternant le beurre et le sel jusqu'à ce que la baratte soit vidée. Mais ayez toujours soin de donner au sel le temps de se bien dissoudre ; dans les intervalles d'attente, couvrez le beurre avec un linge mouillé de saumure.

ENLÈVEMENT DU BEURRE DE LA BARATTE. Quant il y a nécessité d'enlever ainsi le beurre, cela peut se faire de plusieurs manières. Le beurre peut être enlevé avec une écumoire à sas, ou avec une cuiller de bois et jeté sur un sas ou une toile fine pour le faire égouter.

Pour ces opérations il est essentiel que le beurre soit à une température plus basse que pour le travailler dans la baratte. Il faut au moins 55 degrés et au-dessous. C'est d'ailleurs tout à l'avantage de la fabrication. C'est à la *glace* que nous conseillons d'avoir recours.

DOSAGE DU SEL. Comme il est presqu'impossible de peser le beurre dans notre procédé, il faut, pour mesurer la proportion à mettre, prendre la quantité de crème barattée comme base. Ceci se fera très exactement avec un peu d'habitude ; l'on devra tenir compte de la consistance de la crème, dans ce cas. Une crème épaisse indique le tassement prolongé de la matière grasse, et par conséquent une plus grande quantité de beurre pour un volume de crème donné, et plus de sel requis.

AVERTISSEMENT. Tenez bien compte de la quantité et de la force de la saumure employée dans les lavages du beurre. L'eau employée après une première saumure de lavage, enlève une bonne partie du sel laissé par cette saumure. Tout cela doit entrer en ligne de compte.

SALAISON AVEC LA SAUMURE SEULE. Pour certains marchés, la salaison avec les lavages de saumure suffit. Et la demande de ces marchés augmente assez pour donner à croire qu'avant longtemps elle se généralisera et primera le reste. On peut faire la saumure aussi forte que possible ; et comme l'eau du beurre contribue à diminuer la force de la saumure en l'étendant, une poignée de sel jetée sur le beurre ne sera pas de trop. Le beurre doit rester longtemps dans la saumure.

Ce procédé de salaison est le plus uniforme dans ses effets. On doit toujours commencer par là ; et si cette salaison n'est pas suffisante, que l'on ajoute la quantité de sel nécessaire pour compléter la dose que l'on veut mettre dans le beurre.

COMMENT FAIRE ET CONSERVER LA SAUMURE. La saumure faite à l'eau froide, est passable au besoin. Mais il est toujours mieux de la préparer à l'eau chaude et la faire bouillir pour enlever l'écume qui se forme. On met toujours assez de sel pour qu'il en reste une partie non dissoute ; c'est le signe que l'eau est saturée, et c'est une garantie que la saumure sera de force égale, à chaque préparation. Laissez refroidir et écumez de nouveau.

Il est bon de se faire une provision de saumure. On a toujours besoin de saumure dans une laiterie, et pour notre procédé surtout on la conservera dans une cave bien fraîche où on pourra toujours l'avoir à la température convenable pour travailler le beurre en grains. Mettez la saumure dans un saloir ou une barrique bien propre, et placez-la à l'abri de toutes saletés.

AUTRES AVANTAGES SPÉCIAUX de la fabrication du beurre granulaire :—

1°. Le GRAIN ou la PÂTE du beurre est mieux conservée. Nous ne voulons pas recommencer les discussions qui se sont longuement faites au sujet de la forme des globules du beurre. Disons seulement que l'opinion que les globules sont enfermées dans une espèce de petit sac perd de son crédit. Quoiqu'il en soit, l'on admet, dans le langage ordinaire, l'emploi de ce mot *grain* plutôt que *pâte* appliqué au beurre.

Le travail que l'on fait subir au beurre, de quelque façon que ce soit, tend toujours à lui donner une consistance huileuse, comme si certaines parties liquides du beurre se trouvaient dégagées par ce travail. Tous les soins, dans l'ancien procédé, sont pris pour éviter cet effet d'un travail prolongé. Mais ce n'est que dans le nouveau procédé que l'on se dispense réellement et presqu'absolument de travailler le beurre. La seule pression que subisse le beurre c'est celle qui résulte nécessairement du *cahotement* de la crème dans le barattage.

2°. Barattage à une Basse Température. C'est là un avantage opposé au défaut si répandu de baratter à une température élevée, ce qui produit un beurre mou, de couleur fade et contenant une forte proportion de caséine. Ici au contraire, l'on baratte ou au moins l'on finit le barattage à une température très peu élevée,—au-dessous de 60 degrés. Avec cela, on verra moins de beurre tiré presque fondant de la baratte.

3°. Empaquetage Uniforme. Le beurre en grains bien imprégné de saumure, placé dans dans un endroit frais et à l'abri de l'air se conserve presqu'indéfiniment, parcequ'il nage dans le liquide préservatif, la saumure, et parcequ'il contient moins de ces matières qui sont la principale cause de la décomposition rapide des beurres communs.

Or, comme il est fort possible, dans presque toutes les laiteries de placer le beurre granulaire dans les conditions indiquées,—l'on se pourvoira d'une grande tinette ou saloir, l'on y placera après chaque barattage (avant de saler à sec), le beurre encore en grains avec une abondante saumure, jusqu'à ce que l'on ait fait assez de barattages pour remplir une tinette ; et l'on salera le tout ensemble pour le finir. Tous les lits de la tinette se ressembleront alors, et échapperont à ce défaut si commun d'un bariolage de nuances et de qualités dans une même tinette.

Ensuite, en réservant pour la fin le travail de la salaison et de l'empaquetage, l'on pourra faire les barattages plus souvent et sauver la crème d'un *vieillissage* toujours nuisible.

Le *saloir* à beurre doit être bien fait, bien propre, à fermeture hermétique et pourvu d'une espèce de second couvercle à immerger, pour tenir le beurre *sous la saumure*, en d'autres termes, pour empêcher que des parcelles de beurre ne viennent flotter à la surface.

On peut aussi, de cette façon faire du beurre frais à volonté ; on n'a qu'à laver le beurre avec de l'eau bien pure en abondance.

4°. Restauration de la Crème. Ce procédé en effet *restaure* la crème, en ce sens qu'il la débarrasse de ce qui la rend défectueuse,—de ces matières que les retards à baratter font entrer en décomposition. Dans notre procédé, c'est dans le lait-de-beurre que tout cela reste grâce aux lavages consécutifs. Mais dans l'ancien procédé, une fois emprisonnées dans la masse et finement divisées par le travail du beurre, ces matières y restent. L'auteur a vu d'excellent beurre fabriqué d'après le procédé décrit, avec de la crème d'hiver rendue amère par l'âge.

5°. Economie de Temps et de Travail. Les commençants nous croiront difficilement sur ce chapitre ; mais une fois devenu familiers avec tous ses détails et ses qualités, ils s'apercevront bien qu'il y a, dans le procédé une économie réelle de travail, moins de manipulations, et aussi économie de temps. Le barattage cesse plus tôt, et la salaison se fait plus facilement. Il y aurait, tout au plus, perte de temps à attendre que le sel se dissolve dans le beurre granulaire ; mais ce temps ne sera pas perdu pour quiconque sait conduire son travail de manière à s'occuper au besoin. D'ailleurs cette question de temps est assez secondaire ; si le temps *extra* est consacré à une opération qui assure une amélioration sensible de la qualité du beurre, pourquoi voudrait-on ne pas l'employer à cela? Il y a, avant le barattage, tout le temps employé à l'élevage, l'entretien et les soins des vaches laitières, à l'établissement d'une laiterie et aux soins qu'elle requiert, à la traite des vaches, à toutes les manipulations du lait jusqu'à la fabrication, et l'on voudrait marchander quelques minutes à la plus importante des opérations de la laiterie, à celle qui est le couronnement de toutes les autres? Ce serait faire preuve de peu de discernement, bien sûr.

Que l'on cesse de se *débarrasser* de l'ouvrage de la fabrication, qu'on la fasse plutôt avec tous les soins que son importance lui méritent, et l'exploitation de la laiterie se relèvera encore aux yeux de ceux qui en font leur principale occupation.

6°. Il y a d'Autres Avantages encore que nous avons incidemment indiqués, comme par exemple la *purification* du beurre par l'enlèvement des matières étrangères (ce qui augmente les qualités de goût et de conservation) ; l'uniformité de la salaison, etc., etc.

Difficultés du Système Granulaire. Il peut arriver que ceux qui désirent adopter le système granulaire ne soient pas encore munis de l'espèce de baratte qui rend ce procédé comparativement facile. Je conseille à ceux-là de faire la dépense de l'achat d'une bonne machine Si les moyens manquent il est encore possible de tirer parti de ce procédé avec avantage. Les barattes fixes ne sont pas bonnes pour ce travail ; mais là où il manque certaines choses au point de vue mécanique, on doit y suppleér par de l'énergie, de l'expérience et du jugement. Quand le beurre est suffisamment avancé, le lait de beurre peut passer par le fond de la baratte dans une passoire qui retiendra le beurre en permettant au petit-lait de s'écouler.

Par exemple, si quelqu'un se sert encore de la vieille baratte dans laquelle le beurre s'obtenait par choc, il ne serait pas bien facile de retirer le petit-lait, l'eau ensuite, et de laisser le beurre. Cependant ceci pourrait être fait si la baratte porte à sa partie inférieure un trou bouché par une cheville ; une bonne passoire sera placée au-dessus d'un plat et le contenu de la baratte passera dans le filtre ; le petit-lait emplirait le vaisseau placé au-dessous tandis que le beurre serait retenu par la passoire elle-même. De la saumure peut être mise dans la baratte, puis le beurre lavé à plusieurs reprises dans cette saumure. Il y a évidemment une foule de moyens pour l'exécution de cette opération ; un esprit ingénieux se tirera toujours d'affaire, mais le moyen le plus facile est de retirer le petit-lait et de faire tout le lavage dans la baratte.

Lavage de Baratte. Cette opération peut être très bien ou très mal exécutée. Dans une seule saison une baratte peut être perdue pour la fabrication, tandis qu'une autre bien lavée peut servir pendant des années. Une barratte sera toujours entretenue de façon à ce que son odeur soit douce, dans aucun cas on ne devra sentir l'acide ou le moisi comme on le

constate si souvent. C'est bien peu de travail en plus pour bien faire la chose au lieu de la mal faire. Laver une baratte tournante ou sans batteur demande si peu de temps qu'il n'y a pas d'excuse si on ne la tient pas constamment en bon état, à moins que cette négligence ne soit due à un manque de connaissance.

La première chose à faire est de rincer le beurre avec de l'eau froide ; ceci est facile quand le beurre a été lavé dans la baratte. Avec une tasse, *chaque particule* sera lavée et retirée ; quand tout le beurre est extrait de la baratte, remplissez celle-ci d'eau chaude de façon à bien la réchauffer ; mettez le couvercle et agitez vivement. Retirez l'eau et laissez tous les orifices ouverts pour permettre une prompte évaporation.

Lavez ensuite le couvercle, le bouchon et les autres parties détachées, puis maintenez-les séparées de la baratte jusqu'à nouvel emploi. Lavez l extérieur de l'instrument, les bords des ouvertures avec un linge ; mais évitez l'usage du linge à l'intérieur de la baratte à moins qu'il ne soit nécessaire pour des parties fixes. Une baratte ainsi lavée par le rinçage et l'ébouillantage, puis séchée par une prompte évaporation sera parfaitement propre, plus propre même que lavée imparfaitement avec un linge, une brosse et du savon.

Eau Pure. L'eau ! Si merveilleusement belle et parfaite, aussi nécessaire à notre vie que le pain du blé ou que l'air du ciel, et donnée à tous par la sagesse et la bonté infinies du Créateur ! Cependant, en plein dix-neuvième siècle, les hommes se contentent encore de tirer ce liquide de puits contenant une foule d'impuretés, et d'autres sont assez fous pour falsifier ce liquide qui est un aliment pour toute la nature.

Est-il nécessaire de dire aux lecteurs de ce Manuel que l'eau employée pour l'usage de l'homme doit être pure ? Pour le lavage du beurre il doit en être ainsi ; le beurre au lavage abandonne, en effet, une partie du liquide qu'il contenait dès le début de sa formation et absorbe par contre une certaine quantité de l'eau dans laquelle il est lavé. Cette eau devient donc une partie complémentaire du beurre lui-même.

La seule objection que l'on puisse faire au lavage du beurre est celle qui réside dans l'emploi d'eau impure ; plutôt que d'en user il vaudrait mieux laisser dans le beurre le petit-lait qui ne peut en être retiré par pression, ou même si la crème par suite de son âge n'était pas en parfait état, il vaudrait mieux laver le beurre avec du petit-lait qu'avec de l'eau de mauvaise qualité. On peut quelquefois remédier aux défauts de l'eau. Chauffer l'eau est un moyen de la purifier ; on la laisse ensuite refroidir à l'air. Il est si peu difficile de filtrer l'eau et la saumure qu'on devra le faire toutes les fois que, dans l'une ou dans l'autre, il y aura la moindre petite impureté.

Temps Employé au Barattage. En général, la fabrication du beurre doit se faire rapidement ; cette règle qui est adoptée par beaucoup de fabricants doit être modifiée quand il s'agit du barattage. Il est simplement impossible de faire du beurre de bonne qualité en précipitant le barattage, et le fabricant qui désire obtenir du beurre supérieur, trouvera la dépense de temps de la plus grande économie. L'obtention du beurre peut être hâtée par une haute température ou par un battage violent de la crème, mais ceci ne doit pas être fait. Le lavage du beurre et sa réunion en masses plus ou moins volumineuses peuvent s'obtenir rapidement par une rotation prolongée. La salaison peut être avancée en ne pulvérisant pas le sel, en le mélangeant de même avec le beurre pour qu'il se dissolve lentement avant le travail du malaxage et du paquetage. Mais ceci encore ne doit pas être fait. On gagne à peine quelques minutes et on sacrifie beaucoup sur la qualité.

Barattage—Sa Fréquence. Il est ici impossible de trouver une règle ; on peut cependant dire sans craindre de se tromper que personne ne baratte trop souvent. Il y a des fabricants qui ont réussi à faire de bon beurre en barattant trois fois seulement en deux semaines, il eut été meilleur de le faire deux fois par semaine, et encore meilleur, là où la laiterie est grande, de répéter l'opération tous les jours ou tous les deux jours. Il n'est donc plus question de faire le beurre une fois par semaine seulement. Si la laiterie est trop petite pour permettre de fréquents barattages ; il vaudra mieux, plutôt que de conserver la crème, faire souvent le beurre, le conserver en granules dans de la saumure pour être salé et empaqueté quand on en a en suffisante quantité.

Barattage Rapide. Le temps n'est plus où l'on pensait qu'il était bon de manger vite. La réponse que fit Abernethy à l'honorable Alden Gobble, secrétaire de la légation Américaine à la cour de St. James, sera peut-être utile à beaucoup de ceux qui pensent économiser du temps en mangeant vite. Gobble était dyspeptique et Abernethy lui disait qu'il se guérirait rapidement maintenant qu'il allait se trouver au milieu de gens qui mangeaient comme des chrétiens. Etant contredit le vieil excentrique répliqua un peu rudement : " Je n'ai jamais vu un Yankee qui n'avalât pas son repas avec la même vitesse qu'un boa. Comment pouvez-vous espérer qu'un aliment que vous ne mastiquez pas soit digéré ? Il n'est pas extraordinaire que vous perdiez vos dents, car vous ne vous en servez jamais, vous surchargez votre estomac, et vous répandez votre salive sur les tapis. Les Yankees remplissent autant leurs estomacs qu'un fermier du Devonshire sa voiture, et ils le font, de plus, aussi vite qu'ils le peuvent. Après tout cela vous venez vous plaindre qu'une telle surcharge ne peut être supportée ! " Il en est de même du barattage. On pensait autrefois qu'il était bon de faire vite; ce temps est à peu près passé. Mais, à la vérité, il y a encore des cultivateurs qui ont besoin des conseils d'un agriculteur dans le genre du Dr. Abernethy. En regardant une baratte, leur première question sera celle-ci : combien faut-il de temps pour obtenir le beurre ? Ceux-là deviennent de moins en moins nombreux et les barattes qui font le beurre en trois minutes paraissent avoir le même succès que les diners qui s'absorbent en cinq minutes. Les meilleurs laitiers ne veulent plus maintenant d'un instrument construit seulement en vue d'un *travail rapide*, ils n'apprécient pas non plus les applications mécaniques qui, en hâtant la venue du beurre, nuisent à sa *qualité*. Ce

qui est surtout demandé, c'est un instrument de construction simple, et faisant un *bon travail.* En d'autres termes, on veut une baratte faisant le beurre dans un laps de temps raisonablement court et ayant de plus un mouvement facile pour que la fatigue de l'opérateur soit aussi *faible* que possible. On dit que dans le comté d'Orange (Vermont) les fermiers, qui ont la réputation de fabriquer d'excellent beurre, sont en faveur d'un mouvement très lent et veulent essayer de ne pas obtenir le beurre avant trente ou cinquante minutes de travail. D'autres, au contraire, dont le succès est douteux, veulent arriver au résultat en quinze ou vingt-cinq minutes. Il y a enfin une chose certaine, c'est que le beurre n'est pas meilleur par un barattage rapide. On ne peut donc avoir qu'un seul but, c'est de faire plus vite la besogne. Il est dur de tourner, il y a encore quelqu'apparence de raison à se dépêcher ; mais si on ne dépense que peu de force, la question de quelques minutes de plus ne peut pas entrer en ligne de compte surtout *quand la qualité du beurre obtenue est affectée par la durée du barattage.*

Les barattes sont construites suivant deux principes ; 1°. Baratter aussi vite que possible. 2°. Baratter aussi aisément que possible. Dans le premier cas, la vitesse est obtenue au dépens de la force, le barattage est fatigant mais dure peu de temps. Dans le second cas le travail est très facile et quelques minutes de plus ou de moins ne font rien à l'opérateur parce qu'il ne fatigue pas. Voilà donc la simple différence qui existe entre les deux systèmes ; les différents systèmes de construction employés n'y changent rien. A notre point de vue, la préférence doit être donnée, toutes choses égales d'ailleurs, à la machine dont le travail est le plus facile.

Entre les barattes construites d'après ce principe nous choisirons celle qui permettra d'économiser le plus de temps tout en donnant un bon résultat ; ainsi, que le mouvement soit lent ou rapide, le travail n'en sera pas moins agréable, et la personne la plus faible pourra l'exécuter tout en maintenant la bonne qualité du produit.

"Toutes les barattes à mouvement rapide sont dangereuses, et je conseille aux membres de cette convention, s'ils rencontrent un fabricant d'ustensiles qui veut leur garantir une baratte faisant le beurre en cinq minutes, de s'éloigner de cet homme. Ordinairement, le beurre sera perdu en *deux minutes et demi ;* à peu près à la moitié du temps exigé pour le barattage."—*Lewis*, 1883.

M. Flint rapporte qu'un laitier de New-York réussit fort bien en ne faisant pas son beurre en moins d'une heure ou d'une heure et demie. Le livre de cet auteur fut publié il y a environ vingt ans, et même à cette époque on ne considérait pas le temps employé à la fabrication comme une question insignifiante. Plusieurs essais ont été faits pour diminuer la longueur de cette opération, mais l'opinion des meilleurs praticiens est qu'on ne peut pas faire très vite sans altérer la bonne qualité et la consistance du beurre.

Le Professeur Miller s'exprimait comme suit, en 1872 : "On entend souvent parler de barattes dans lesquelles le beurre vient en trois minutes. Il reste encore à me convaincre que ce beurre peut être de bonne qualité et surtout qu'il peut bien se conserver pendant un temps assez long."

Le Professeur Johnson, du Collège de Yale, disait en 1868 : "Quand dans les concours de nouvelles barattes, le beurre doit venir en trois minutes par une agitation violente, au lieu d'obtenir un produit de bonne qualité, on ne trouve au fond de la baratte qu'une masse pâteuse, consistant en parcelles de graisse mélangées avec du petit-lait et de la crème, le tout rempli de bulles d'air de telle façon qu'il est impossible de faire avec cela un beurre de bonne qualité. Il est vrai qu'un barattage violent produira un plus grand poids de beurre de mauvaise qualité, mais il est aussi démontré par des analyses chimiques que le lait ou la crème ainsi traités n'abandonnent pas autant de leur graisse que par un barattage plus lent et une agitation moins précipitée. Le plus grand poids du beurre est dû au mélange de petit-lait qui est retenu dans cette masse spongieuse.

Des fabricants de beurre du conté d'Orange disent qu'il faut de quarante-cinq à soixante minutes pour faire de bon beurre. Le Professeur Johnson pense qu'une demi-heure au moins est essentielle pour le barattage ; quand le volume de la crème est considérable une heure et même plus n'est certainement pas un temps trop long.

PRESSAGE ET SALAGE. Sous le titre de barattage en granules, le malaxage et le salage ont été expliqués. Pour ceux qui ne sont pas encore décidés à adopter le nouveau système, la méthode suivante va maintenant être expliquée.

Pressage doit remplacer les mots malaxage et pétrissage de la vieille méthode. Il n'y a pas, *en français, de* terme pour exprimer toutes les manipulations que subit le beurre depuis sa sortie de la baratte jusqu'au moment où il est empaqueté. *Pétrissage* rappelle le vieux procédé connu sous le nom de "malaxage" et il exprime aussi dans un état de connaissance plus avancé ce qu'on désigne sous le nom de "surmalaxage". Pétrissage est un mot employé dans la fabrication du pain ; c'est un travail nécessaire quand il s'agit de la pâte, mais on doit l'éviter quand on traite le beurre. Enfin le salage fait partie du pressage.

PRESSAGE ET SALAGE SÉPARÉMENT. Dans la pratique commune, on faisait sortir du beurre, tout le liquide qu'il contenait, puis ensuite on le salait. Ce procédé demande plus de travail au moment où le beurre est plus ou moins sec ou bien quand il est affecté par les chocs répétés. Si le sel est employé sec, les choses vont encore plus mal ; les angles aigus des cristaux de beurre ont pour effet de perforer les petites cellules du beurre.

PRESSAGE ET SALAGE SIMULTANÉMENT. Le meilleur plan est de faire que chaque coup serve à un double but, c'est-à-dire à l'élimination de l'eau et à l'incorporation du sel. Dans ce cas, quand le beurre sorti de la baratte est comparativement sec, il est bon de jeter dessus une pinte ou deux d'eau froide. Le sel peut être ensuite répandu sur le beurre au moyen d'une passoire à mailles très fines afin qu'il soit réparti aussi également que possible.

Soumettez enfin le beurre à une pression directe, évitez tout frottement et tout glissement. Il faut que chaque choc ne soit pas assez fort pour briser le grain du beurre, et ait cependant assez de puissance pour chasser l'eau et mélanger le sel. Quand l'eau est toute retirée et que le beurre à une bonne consistance, le sel sera alors complètement incorporé et l'opération terminée. Employez une éponge ou un linge quand il reste encore un peu de liquide dans le beurre, ce qui évitera un nouveau pressage ; le beurre ne doit être ni trop sec ni trop spongieux, il ne faut pas lui retirer trop de saumure.

Pressages Espacés. Les autorités en industrie laitière diffèrent d'opinion sur cette question. On peut presser et saler en un seul malaxage, le travail est ainsi rapidement fait ; l'autre moyen est d'incorporer le sel aussi également et avec aussi peu de malaxage que possible puis d'abandonner le beurre pour deux, six et même douze heures avant de le malaxer une seconde fois et de l'empaqueter.

Par ce moyen le sel a bien plus le temps de se dissoudre, mais on court aussi quelque risque car le beurre peut se durcir. En somme, l'auteur croit que s'il peut y avoir quelque délai, il doit être très court, et ne pas dépasser deux ou trois heures.

Le But du Pressage du Beurre est d'expulser l'eau ou le petit-lait, de donner au beurre plus de consistance et de lui mélanger le sel bien régulièrement.

Le beurre est souvent repressé dans le but de mélanger ensemble plusieurs lots pour leur donner plus d'uniformité comme qualité et comme couleur ; ceci n'est plus qu'une opération de marché. Ce système n'a pas besoin de commentaires, mais les magasins feraient mieux de se munir d'une bonne presse, ils pourraient alors assortir le beurre, le represser et le vendre selon sa qualité.

En Pressant le Beurre, la force qui comprime doit être appliquée avec le Moindre Frottement Possible et aussi directement que faire se peut. Cette force ne sera pas non plus, plus grande qu'il est nécessaire.

Le beurre sera malaxé ou manipulé aussi peu que possible. Dans le salage et l'expulsion de l'eau le beurre sera amené à un degré normal de compacité. Le fabricant doit chercher tous les moyens de frapper son beurre le moins possible. Un linge et une éponge lui rendront de bons services à cet égard, principalement lorsque le travail approchera de sa fin. Quand il y a de l'eau dans le beurre celui-ci supporte la pression comparativement sans dommage, parce que le grain n'est pas affecté, mais il n'en est plus de même quand la plus grande partie du liquide a été extraite.

Pas de Contact avec les Mains. Les mains ne doivent pas du tout toucher le beurre surtout pour le pressage. Non-seulement elles sont nuisibles par leur chaleur, mais elles peuvent aussi communiquer un mauvais goût parcequ'il y a toujours des émanations par les pores de la peau. A plus forte raison, un individu malade devra s'abstenir de tout contact. Des instruments sont donc encore ici nécessaires. Pour une petite quantité une spatule en bois et une cuillère sont bien suffisantes. En grand il faut une presse ou un malaxeur.

Dans tous les cas, les corps qui toucheront directement au beurre seront, de préférence, mauvais conducteurs de la chaleur, ils n'auront pas de goût, pourront être réchauffés et nettoyés facilement. Le bois, l'éponge, le linge répondent à toutes ces conditions.

Quelquefois on place sur le malaxeur un linge très fin imbibé de saumure. Si le beurre en granules n'a pas été salé, c'est le moment de le faire en touchant le moins possible au beurre ; on presse ensuite le tout ensemble et on l'abandonne quelques heures dans un vaisseau pour que le sel se dissolve ; puis on étend une seconde fois le linge sur le malaxeur et presse de façon à extraire toute la saumure et rendre le beurre solide.

De la Température. Le pressage du beurre doit se faire à une température convenable, s'il fait trop chaud le beurre devient mou et graisseux ; s'il fait trop froid le pressage est difficile et le grain en souffre. C'est de 55 à 58 degrés que le pressage se fait le mieux. Si la température n'est pas convenable laissez le beurre dans la presse et dans un endroit soit froid, soit chaud, selon la nécessité.

Pourquoi l'on Sale le Beurre. On sale le beurre pour deux raisons : 1°. Pour satisfaire au goût du consommateur. Celui qui aime le beurre salé, paiera certainement plus cher pour ce beurre, que pour du beurre non-salé ; celui qui n'aime pas le beurre salé, aimera mieux se passer de beurre que d'en acheter d'autre. Ensuite, entre les deux extrêmes il y a différents degrés de goûts. A moins donc d'avoir des raisons bien impérieuses, on doit d'abord faire ce qui plaît au consommateur ; et ces raisons, nous ne sachons pas qu'il en existe.

2°. L'on sale encore le beurre pour lui donner des *qualités de conservation ;* mais, heureusement, l'on sait aujourd'hui que le rôle du sel, à ce point de vue, est assez secondaire : on peut fabriquer du beurre de conserve, en employant bien peu de sel. Ce fait-là donne donc au fabricant autant de latitude que possible pour s'attacher à la première condition : prendre pour guide dans la salaison le goût du consommateur.

En parlant du rôle secondaire du sel, nous avons voulu assigner la plus grande importance *à la manière de faire* le beurre. Le sel agit surtout sur les matières étrangères du beurre qui s'y trouvent en quantité plus ou moins grande, suivant que le beurre est plus ou moins bien fait. Ce sont ces matières-là qui diminuent les qualités de conservation du beurre ; et plus il y en a, plus il faut de sel pour empêcher leur action malfaisante. Avec cet exposé, nous pouvons donc formuler comme suit la doctrine de la salaison : *Fabriquer le beurre le mieux possible, de manière à pouvoir employer* AU BESOIN *le moins de sel possible ;* et si l'on se conforme à cette règle, l'on aura toute liberté de saler au goût du consommateur, sans s'exposer au danger de lui fournir du beurre qui ne se conserve pas.

3°. Enfin le sel, employé en saumure pour le lavage du beurre, de la manière décrite plus haut, agit comme dissolvant sur ces matières étrangères qu'un lavage à l'eau pure enlève difficilement, même quand le beurre est en grains.

QUANTITÉ DE SEL À EMPLOYER. La première raison donnée plus haut est le point de départ et la règle de cette quantité. Mais nous allons préciser. Dans certains pays, l'on consomme le beurre absolument *non-salé ;* cette habitude est profitable au producteur. La fabrication *sans sel* est toujours accompagnée d'une demande croissante, de prix élevés et d'une vente immédiate. Ce goût du beurre sans sel s'acquiert comme tout autre ; c'est au producteur de pousser graduellement le consommateur à préférer des beurres peu ou pas salés, en diminuant *insensiblement* la quantité de sel dans sa marchandise. Et voici comment cela peut se faire. D'abord, mettez plutôt moins que plus, quand vous êtes dans le doute de la quantité à employer ; le beau beurre sera de cette façon plus goûté pour lui-même. En Europe les grandes maisons qui achètent le beurre pour l'empaquetage en gros, exigent de leurs fournisseurs qu'ils y mettent très peu de sel, pour que les experts ne soient pas gênés par le sel dans leur classification et leur *dégustation* de la marchandise ; et la classification faite, l'on rajoute ce qu'il faut de sel pour la demande, avant d'expédier à l'étranger. On n'admet qu'une exception à cette règle : on accepte le beurre bien salé, quand le sel est absolument nécessaire pour cacher des défauts qui seraient trop apparents, sans sa présence en quantité !

En règle générale, la quantité de sel qui doit *rester* dans le beurre frais est d'un quart ($\frac{1}{4}$) d'once à trois quarts ($\frac{3}{4}$) d'once ; et pour le beurre salé d'une demi-once ($\frac{1}{2}$) à trois quarts d'once, par livre de beurre. Si le beurre a été lavé en grains, cette quantité est suffisante ; et, en même temps elle permettra à toutes les bonnes qualités du beurre de se *faire valoir*.

Quand le beurre n'est salé qu'après le lavage et le pressage (salaison à sec), tout le sel employé *reste* dans le beurre, ou à peu près. L'on peut donc, dans cette manière de faire, juger de la dose de sel facilement et très exactement. Il n'en est pas de même dans la salaison du beurre avant le malaxage ou lavage à l'eau ou à la saumure ; il se perd ici de 25 à 50 pour cent de la quantité de sel employé ; l'expérience seule peut enseigner exactement ce qu'il en reste.

QUEL SEL EMPLOYER : Choisissez les meilleures marques. Le coût du sel est si minime proportionnellement à la valeur du beurre, qu'il faut, avant tout, rechercher la qualité.

Le beurre doit être pur, d'un grain uniforme, parfaitement soluble, sec, net, blanc, et plutôt en grains *plats* qu'en cristaux cubiques. Rejetez le sel qui ne réunit pas ces qualités.

L'on doit surtout être particulier pour le sel destiné au salage à sec. Pour la saumure, le sel qui ne contient que des impuretés non solubles ne présente pas beaucoup d'inconvénients puisque le coulage élimine ces impuretés.

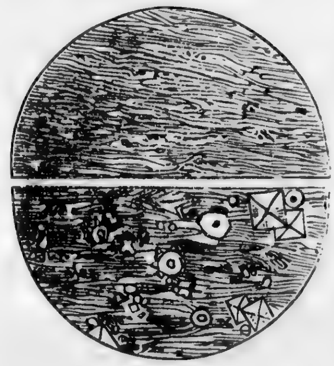
ESSAI DU SEL. Le moyen le plus simple de juger la qualité du sel est celui-ci. Exposez le sel à l'air, et s'il devient humide, il n'est pas bon ; le sel qui reste sec dans les mêmes conditions, donnera probablement satisfaction. Faites cet essai la nuit, en exposant du sel sur une assiette en un endroit où l'air du dehors arrive facilement.

SALPÈTRE ET SUCRE DANS LE BEURRE. On a déjà recommandé l'usage du salpètre et du sucre pour conserver le beurre. L'auteur a quelque confiance dans cette méthode, pour l'avoir essayée. Mais il importe de ne pas dépasser certaines limites assez étroites. Voici la règle suivie à ce sujet dans le comté d'Orange, état de New-York :

" Pour 22 livres de beurre, prenez 16 onces de sel, une cuillérée à thé de salpètre, et une cuillérée à soupe de beau sucre blanc en poudre. Pulvérisez finement, et mélangez bien le tout en passant à travers un sas."

BEURRE BIEN SALÉ—BEURRE PAUVREMENT SALÉ. Henry Stewart dans "*l'American Agriculturist*" a une excellente figure qui montre bien les différences dues dans le beurre à la salaison. Nous avons fait modifier un peu cette gravure et nous la présentons à nos lecteurs dans cet ouvrage.

BEURRE BIEN SALÉ



BEURRE PAUVREMENT SALÉ.

La partie supérieure de la sphère montre du beurre bien salé sous le champ du microscope ; au contraire la partie inférieure fait voir qu'un sel de mauvaise qualité a été employé et qu'il n'est pas bien mélangé au beurre.

Dans le premier cas le sel est tellement bien mélangé au beurre que le verre du microscope, bien que grossissant cinq cents fois en diamètre, ne permet pas de distinguer un seul crystal. Le beurre est ferme, sec et de consistance cireuse, la qualité et l'arôme se conserveront pendant longtemps.

Dans le second cas, une grande partie du sel n'est pas dissout et plusieurs cristaux peuvent être vus. Le manque d'homogénéité altère la qualité et bien certainement le beurre ne peut se conserver longtemps parce que toutes ses parties ne subissent pas également l'action antiseptique du sel. De plus, les cristaux en forme de flèche montrent que le sel est impur et qu'il contient du sulfate de chaux ; ce dernier sel se rencontre souvent, c'est une impureté qui donne un goût amer au beurre, et qui est la cause de l'apparition de petites taches blanches.

L'étude de la figure ci-dessus fera bien comprendre

toute l'importance du salage. Un beurre de bonne qualité peut être totalement perdu si cette opération est mal faite, tandis qu'un beurre de qualité passable peut ne pas devenir plus mauvais si le salage est fait soigneusement. Il faut d'abord de bon sel et ensuite un mélange tout à fait intime.

Le fabricant comprendra donc maintenant la nécessité de se procurer le meilleur sel, quel que soit son prix, et de l'incorporer parfaitement au beurre quel que soit le temps nécessité.

PAQUETAGE. Il y a plusieurs raisons pour lesquelles le beurre doit être bien empaqueté. *Premièrement.* Au moment de l'empaquetage, tous les frais, les avances de travail, de capital sont presque complètement faits et le cultivateur se trouve au moment de rentrer dans ses avances. Le bénéfice à réaliser dépend presque autant de ce qui reste à faire que de ce qui a été fait. Il est donc utile de bien éxécuter ce dernier travail.

Secondement. Un mauvais empaquetage *perd tout le bon travail qui a été déjà fait.* La raison en est bien simple. Une seule faute visible sur un article en vente prouve de la négligence de la part du fabricant et permet de supposer d'autres imperfections.

Ceci appliqué au beurre à encore plus d'importance que pour tout autre article de commerce. Il est bien vrai qu'un seul cheveu ou même quelque chose ressemblant à un cheveu, tombé par hasard dans un beurre parfait, le dépréciera considérablement. Quand un échantillon présente un défaut quelconque, le public est généralement assez disposé à croire que toute la marchandise exposée par le même vendeur est atteinte du même défaut. Beaucoup d'autres supposent qu'un travail mal fini indique une mauvaise fabrication depuis le commencement. Enfin il est bien naturel de penser qu'un extérieur ayant un bon aspect recouvre à l'intérieur un beurre d'aussi bonne qualité.

Appliquons tout ceci à notre beurre. Le premier regard est pour l'empaquetage. Avant même que d'avoir été gouté le beurre est à peu près jugé sur son apparence. Tous ceux qui ont vu les juges dans les concours ou les acheteurs sur les marchés, s'accorderont certainement pour admettre que l'apparence est un facteur d'une grande importance. Les vendeurs feront même bien d'apporter tous leurs soins à l'empaquetage des beurres de qualité inférieure. Pour raisons énoncées plus haut, ils ne perdront certainement pas leur temps.

Troisièmement. La troisième raison n'est pas moins forte que les deux précédentes. De l'empaquetage, comme de la fabrication, dépend la bonne conservation du beurre. Par un mauvais empaquetage le beurre se gâte très facilement. Le beurre est une marchandise qui est soumise à un changement constant. En mûrissant, le beurre *peut* changer en augmentant de qualité, mais on doit alors le surveiller de très près et procéder lentement. Les autres changements dans le beurre sont dus à tout ce qui vient en contact avec sa périphérie. Une noix, ou une pomme, par exemple, sont protégées par une enveloppe contre les influences extérieures ; il n'en est pas de même pour le beurre qui, comme produit artificiel s'altère facilement. Il faut donc lui procurer une enveloppe, artificielle aussi, qui lui permette de se conserver plus longtemps. Tel est le but du paquetage.

Ceci est très important. On remarquera que les fabricants soigneux munissent toujours leur beurre de cette enveloppe protectrice ; ceux qui sont négligents, au contraire, ne le font pas.

Un moment de réflexion permettra certainement à un fabricant de comprendre toute la nécessité de l'empaquetage non-seulement jusqu'à ce que le beurre soit entre le mains du commerçant, mais *jusqu'à ce qu'il soit en possession du consommateur.*

C'est donc une véritable question d'intérêt personnel et d'économie bien entendue que d'assurer par une simple enveloppe, une longue conservation au beurre.

On pourra peut-être penser que je suis trop long sur ce point, mais comme il y a des milliers et des milliers de fermiers qui ignorent que ceci constitue une véritable perte nationale, je crois que le developpement donné à ce point pour l'amélioration du commerce du beurre, n'est pas ici hors de propos.

Mon expérience, du reste, me permet de savoir combien le paquetage influe sur le prix. Deux lots de beurre étaient exposés chez un marchand ; un fut déclaré de première classe, l'autre de seconde classe ; ils venaient cependant tous deux de chez le même fabricant et avaient été faits en même temps. La seule différence résidait dans l'enveloppe ; le premier était dans une tinette nouveau système, et l'apparence du tout était agréable. La couleur, le goût et l'arôme étaient excellents. Le second était dans un seau acheté en seconde main, et n'ayant pas de couvercle. Le beurre était en forme de dôme à la partie supérieure et paraissait sale, graisseux. C'était un contraste frappant avec le premier beurre. Tout autour du seau à l'intérieur, le beurre avait un goût très fort. L'enveloppe seule de ces beurres les avait donc rendus si dissemblables. Le possesseur de ces deux lots qui était une femme intelligente, reconnut parfaitement la justesse du jugement, elle admit même que la réduction sur le prix eût été plus grande, si le beurre ne s'était pas trouvé au milieu d'un ensemble de bons lots, et elle assura que la perte de quelque chose sur le prix serait une bonne leçon pour le fabricant.

Il y a quelque temps on essaya d'exporter le beurre d'Irlande dans des boîtes de fer blanc, le résultat fut presque négatif, bien que tout le monde admit que ce beurre était de bonne qualité. Les exportateurs améliorèrent alors l'enveloppe, l'exposèrent dans une grande exposition internationale, et de suite la demande augmenta. Il y a DIFFÉRENTS SYSTÈMES D'EMPAQUETAGE, et celui à adopter dépend du marché sur lequel on vend le beurre. Il y a deux espèces de marchés ; le *marché lent* et le *marché rapide.* *Un bon paquetage* doit être la caractéristique du beurre pour n'importe quel marché. C'est une erreur de supposer que le beurre peut supporter sans dommage un voyage de plusieurs jours. Le peu de temps qui

s'écoule entre le moment où le beurre sort de la laiterie et celui où il se trouve rendu sur la table du consommateur est tout à fait suffisant pour tout perdre si l'empaquetage n'est pas convenable. Ceci est surtout vrai quand il s'agit de beurre non salé, en vue d'une consommation immédiate. Le beurre pour n'importe quel marché, doit être *bien* empaqueté. La différence ne doit résider que dans la *manière* d'empaqueter.

Le beurre pour un *marché rapide* est ordinairement mis en petites formes pour être agréable à l'oeil sur la table du consommateur. On donne les formes de rouleaux, de blocs, *etc.*, sur lesquels on imprime des dessins plus ou moins compliqués, c'est le beurre en *forme pour la table.* Quand on le peut, il est bon de se faire renvoyer les enveloppes. Par ce système on donne à chaque morceau de beurre le poids convenable et on le tient parfaitement séparé des autres, il est ainsi très bien protégé du contact de l'air, de la température et des mains. On le place dans une boîte divisée en compartiments juste assez grands pour contenir un morceau de beurre ; le tout est fait en bois.

Un fermier vivant à quelques milles de la ville que j'habite, livrait son beurre à un commerçant de la ville une fois par semaine ; il avait construit à cet effet une boîte divisée en petites augettes qui pouvaient se recouvrir avec un couvercle. La boîte était apportée au magasin et y restait jusqu'à ce qu'elle fut complètement vide. Le résultat fut, qu'au bout de quelque temps le commerçant offrit au fermier 15 centins par livre, tandis que les autres beurres ne valaient que 13 centins ; c'était donc deux centins de plus soit *un peu plus de 15 pour cent.*

De plus, la demande pour ce beurre devint de plus en plus grande, si bien, que les consommateurs firent leurs commandes d'avance et le fermier ne put bientôt plus les fournir.

Le beurre était de bonne qualité, mais n'était pas meilleur que celui des autres fermiers. Le paquetage seul faisait sa supériorité. Il est inutile d'ajouter que ce système fut bientôt copié à la satisfaction de tous, car la consommation augmenta et les prix montèrent.

Tous les fermiers peuvent en faire autant ; ils peuvent même faire leur boîte eux-mêmes s'ils n'ont pas à leur disposition une boutique de menuisier.

Le système de renvoyer les boîtes une fois qu'elles sont vides peut être adopté par tous ceux qui ont passé des contrats en ville. Généralement les boîtes sont retournées à bas prix par les compagnies de chemin de fer. On en trouve différents modèles sur les marchés.

Le beurre en petits morceaux sera plus facile à manier si chacun de ces morceaux est entouré d'un linge. Le papier de parafine préparé spécialement pour cet usage a été utilisé avec succès, mais le papier commun doit être rejeté. La mousseline blanche est très bonne ; on la lave d'abord dans l'eau chaude pour lui enlever toute roideur, puis on la plonge dans de la saumure et l'on s'en sert ensuite pour envelopper le pain de beurre.

Il y a quelque difficulté au commencement pour couper la mousseline de façon à lui donner une forme agréable à l'œil et en perdre le moins possible ; mais après quelques tâtonnements on arrive sans peine au résultat cherché.

Monsieur Cheever, qui édite le *New England Farmer*, et qui vend tout son beurre sur le marché de Boston, s'exprime ainsi sur la manière de procéder : Le beurre est mis à la main en morceaux d'un quart de livre, puis enveloppé dans du coton nouvellement blanchi et placé sur trois lits de profondeur dans des boîtes rondes en bois, contenant 14 livres chacune. Ces boîtes sont ensuite mises dans de plus grandes servant au transport sur les bateaux, et en été on ajoute de la glace brisée entre les boîtes de 14 livres, pendant le voyage sur les bateaux ; c'est la seule occasion où M. Cheever emploie la glace.

Une autre méthode est celle de Darlington, dans les Etats-Unis, pour la fabrication du beurre " doré sur tranche." Ce beurre est mis en pièces d'une demi-livre chacune, quand il est sec et ferme, chaque paquet est enveloppé dans un linge blanc, puis ensuite dans des boîtes qui contiennent huit paquets, soit quatre livres. Ces dernières boîtes sont couvertes et placées dans une autre boîte en bois à peu près de la grandeur d'un seau. De la glace est ensuite déposée entre les boîtes de zinc et le tout hermétiquement fermé. Ce beurre est envoyé à Philadelphie de tous les points des Etats-Unis, depuis le Maine jusqu'à la Floride ; il est vendu depuis 60 jusqu'à 95 centins la livre, ce prix n'est évidemment pas du à l'empaquetage seul, mais d'un autre coté il est impossible de l'obtenir sans un bon empaquetage. Ce système est très bon, c'est un des plus rapides et des plus convenables. Il peut être facilement modifié pour le commerce local.

Monsieur Harris Lewis, de New-York, qui se livre avec tant de succès à la propagation des nouvelles méthodes, décrit son système pour un marché situé tout près du lieu de fabrication. Il pèse chaque livre de beurre et y ajoute 5 onces avant le pressage pour obtenir juste 1 livre après. Ensuite le beurre est pressé en un morceau aussi large qu'épais, et deux fois plus long que large. Avec un fil de fer il coupe ce bloc en 2 parties d'une demi-livre chaque qui sont enveloppées dans du papier de parafine, mises en boîte et expédiées sur les bâtiments.

Un autre système est celui des PETITS PAQUETS, ou de petites *boîtes*, bon marché, légères, cubiques, avec un couvercle glissant. Ces boîtes sont tapissées intérieurement avec des bandes de papier blanc dont la largeur est égale à celle de la boîte et la longueur égale à 4 fois cette largeur. Deux bandes sont nécessaires pour chaque boîte. Par exemple pour une boîte de 5 pouces carrés à l'intérieur, les deux bandes auront chacune 5 pouces de large et 20 de long. Une bande couvrira le fond, deux des côtés et le dessus, l'autre tapissera les deux autres côtés, le fond et viendra se replier au-dessus en se croisant à angle droit avec la première.

Le fond et le dessus ont donc une double épaisseur de papier tandis que les côtés n'en ont qu'une simple. Le beurre est bien pressé dans la boîte avec un pilon de forme appropriée, les bouts des bandes sont rabattus sur la partie supérieure et le couvercle glissé à sa place. Ces petites boîtes sont mises alors dans une plus grande, et envoyées dans les ports pour l'exportation.

Ces boîtes de petit modèle, doivent être faites en quantités considérables pour être bon marché. Celles qui contiennent 5 livres sont très commodes. Il s'est fait dans ces boîtes des voyages de plusieurs centaines de milles.

Une des meilleures et des plus simples méthodes pour une prompte consommation est l'emploi de petits seaux contenant 5, 10 ou 20 livres chaque. Le consommateur peut ainsi acheter par petites quantités, et le dernier beurre vendu est aussi bon que le premier. Le seau ne peut se renvoyer, mais il peut être utilisé pour une foule d'autres usages.

On peut aussi employer les vaisseaux d'éclisses. Ceci ne revient pas à plus de deux centins par livre de beurre. Le prix de plus se trouve bien payé par la satisfaction qu'a le consommateur de trouver sur le marché du beurre de bonne qualité.

Le beurre est expédié en grande quantité, en France et en Angleterre, dans des boîtes de sapin contenant 24 livres chaque. La forme de rouleau est la plus communément adoptée, chacun d'eux pèse 2 livres, est enveloppé dans de la mousseline d'abord, puis ensuite dans du papier blanc. Le beurre arrive à Londres, frais, propre et pas du tout détérioré.



Les boîtes ont 14 pouces de long, 10½ de large et 6½ de profondeur. Le beurre est placé sur trois rangs et chaque rang contient quatre rouleaux. Un rouleau prend donc environ trois pouces et demi, il a donc environ trois pouces et quart en diamètre et six pouces et quart de long.

Il y a d'autres moyens pour faire cet emballage, ainsi: "Le beurre est d'abord fabriqué avec tout le soin possible, puis mis en forme de cylindre, quatre ou cinq pouces de long et pas plus de deux en diamètre. Ces rouleaux sont enveloppés dans de la mousseline, les deux extrémités du linge étant ramenées par-dessus. Un grand pot-de-terre est rempli de saumure et les rouleaux immergés dedans pendant un certain temps ; un poids les empêche de flotter. Le beurre peut aussi être pris là, au fur et à mesure de la demande sans que les rouleaux qu'on désire laisser soient dérangés. C'est donc un avantage sur le système des tinettes. Le beurre n'absorbera pas le sel de la saumure parce que jamais le beurre n'absorbe de sel à l'état sec, et comme ce beurre n'absorbe pas d'humidité, tout le sel restera donc dans la saumure. De plus, ainsi submergé, le beurre ne peut être influencé par l'air."

Cette forme en rouleaux est très recommendable, elle est compacte, propre et de bonne apparence. On peut donner toutes les dimensions, depuis un pouce et demi jusqu'à trois pouces de diamètre sur une longueur indéterminée. La maîtresse de maison trouve aussi cette forme très commode car elle peut couper des tranches de différentes longueurs pour le service de la table. Enfin cette forme s'adapte à un marché très rapproché aussi bien qu'à une lointaine exportation.

Ces rouleaux sont plus ou moins communs dans certaines localités, par exemple en France et en Californie. Les personnes qui n'ont pas encore adopté cette méthode ou une autre meilleure, feront bien d'étudier le système des rouleaux cylindriques.

La figure ci-dessus représente un moule bon marché pour faire les rouleaux ; aussi un nouveau tablier de laiterie (on trouvera plus loin leur description sous le titre : USTENSILES ET FOURNITURES).

Le beurre pour un MARCHÉ ÉLOIGNÉ doit être en morceaux de plus grandes dimensions. La tinette du pays de Galles est alors préférée elle contient 30, 50 et jusq'à 70 livres.

Ces tinettes sont faites à la main, mais plus généralement maintenant à la machine, on les obtient alors à meilleur marché. Quelques-unes d'entres elles laissent se perdre la saumure, ceci est peut-être du à ce que les douves ne sont pas toujours sciées dans le sens du bois ; on

peut éviter cela en fournissant le bois et en surveillant le sciage. Quelques fabricants ont fait de bonnes tinettes, pourquoi les autres ne pourraient ils pas aussi bien réussir? Les fermiers, de leur côté, ne devraient acheter que des tinettes de première qualité; ils ruineraient ainsi le commerce des tinettes inférieures.

Le "seau de retour" est aussi très bien applicable à un marché éloigné, mais cependant pas pour l'exportation par bâtiments.



La tinette du pays de Galles (WELCH TUB) est aussi très bonne pour un marché peu éloigné. C'est la tinette à beurre ordinaire plus large en haut qu'en bas. Les dimensions d'une de ces tinettes contenant 20 livres sont: largeur au sommet 9¾ pouces; largeur en bas 7½ pouces et profondeur à l'intérieur 9 pouces. Un couvercle cerclé ferme la tinette en haut et est maintenu par 4 bandes.

Quand on met de bon beurre dans ces tinettes, il est bon de les enfermer dans une autre enveloppe entourée d'une ficelle qui permet de porter le tout comme un bagage ordinaire. C'est très bon marché et la tinette à son arrivée est toujours très propre.



Le SEAU DE RETOUR ne diffère que légèrement du précédent système, deux des douves sont plus hautes que les autres et forment deux poignées. Le couvercle est maintenu par une barre transversale comme le montre la figure. Quand le consommateur retourne à chaque fois ces seaux il est préférable de les vernir extérieurement. Ces tinettes seraient beaucoup plus recommendables si pendant le retour l'air et l'eau ne pouvaient pénétrer à l'intérieur; jusque là, ils ne seront pas sans défaut car en pratique l'emploi d'une seule tinette est assez; deux, ce serait trop coûteux.

En tous cas, les circonstances locales indiqueront certainement au fermier intelligent ce qu'il y a de mieux à faire.

Le QUART DE CENT LIVRES est simplement un tonneau. Il est difficile d'avoir un meilleur système pour de grandes quantités et pour de longs voyages sur mer. Ce procédé n'est pas aussi communément répandu qu'il pourrait l'être, parce que les pratiques frauduleuses peuvent plus facilement s'exercer sur du beurre en si grande masse.

La première chose avant l'empaquetage est de faire la PRÉPARATION DE LA TINETTE. Il est indispensable que la tinette ne perde pas, que les pores du bois ne laissent pas rentrer l'air, que le bois ne s'imbibe pas de beurre ou ne lui donne un goût quelconque et que tous les pores ou germes du bois, qui pourraient amener la pourriture soient complètement détruits par la chaleur.

Le bois à l'état naturel contient toujours de la sève et de la gomme; cette dernière remplit un but utile en emplissant les pores du bois, mais quand le sel vient en contact avec la gomme il la fait sortir du bois, elle vient en contact direct avec le beurre, et lui donne un mauvais goût; la sève produit aussi ce dernier effet. Pour éviter ceci, on emploi du sel à l'état libre pour nettoyer la tinette, il attire ainsi une partie de la gomme et prend sa place ensuite; ainsi le sel du beurre n'est pas absorbé, ce dernier conserve toute sa couleur et ne se gâte pas si facilement. Tout cela s'obtient facilement en plongeant la tinette dans de la saumure. On peut laisser la tinette dans de la saumure froide pendant plusieurs jours puis rincer ensuite avec de l'eau froide après avoir changé la saumure à plusieurs reprises. Ou bien on peut employer constamment la même saumure en lui donnant une nouvelle force par des additions successives de sel. Un procédé très commun consiste à plonger la tinette dans de la saumure chaude, l'y laisser un ou deux jours, rincer avec de l'eau froide et frotter avec du sel sec. Quelques personnes recommandent d'ajouter du salpêtre à la saumure.

Un autre moyen meilleur encore est d'emplir la tinette avec de la saumure faite pendant deux ou trois jours, puis de vider cette saumure et de la remplacer par une autre saumure bouillante qui reste dans *la tinette* pendant une journée environ. Ce dernier procédé est bien probablement le meilleur, mais quel que soit celui mis en pratique, l'ébouillantage est toujours bon et l'emploi de la saumure ne doit jamais être oublié.

Il paraît plus sage d'user de la saumure fraîche pour chaque lot de tinettes. La saumure n'est pas perdue pour cela; toute celle qui est employée au lavage et au salage du beurre peut remplacer le sel dans l'alimentation du bétail.

Il y a d'autres moyens de préparer les tinettes par l'usage du petit-lait ou des infusions de foin doux, mais la saumure est ce qu'il y a de mieux.

L'eau de foin—foin doux de trèfle—est fréquemment employée pour donner un bon goût aux ustensiles de laiterie, en bois ou en étain, employés pour le travail ou l'empaquetage du beurre. Les fermiers en Irlande s'en servent beaucoup et on ferait très bien en les imitant. L'eau de foin est toujours chaude quand on s'en sert.

Comment *ne pas* préparer une tinette est décrit, comme suit, par un marchand des villes qui parle comme s'il connaissait la question à ses différents points de vue:

"Beaucoup de bons produits sont perdus par un mauvais empaquetage. Quand un fermier doit expédier du beurre, il traite la tinette comme s'il en avait peur; il met une pierre au fond et la laisse pendant une semaine dans une auge, une mare ou autre endroit dans lequel l'eau est plus ou moins fétide; il la retire et la remplit de beurre pendant que les pores du bois sont encore pleins d'eau sale. Ceci ne perd pas seulement le beurre mais encore ruine la tinette. La meilleure chose dans une tinette de sapin est la gomme que contient le bois et qui empêche toute espèce de germes ou de miasmes de venir en contact avec le beurre. Si donc vous plongez votre tinette dans de l'eau pendant plusieurs jours, toute la gomme se trouve dissoute et entrainée. Maintenant le vrai moyen est d'emplir la tinette de saumure chaude, la laisser ainsi pendant une journée et ensuite y introduire le beurre."

Sur la question d'imbiber avec de la saumure chaude, les opinions sont partagées. Avant d'emplir de beurre et pendant que la tinette est encore mouillée on peut la frotter intérieurement avec du sel sec très fin.

OPÉRATION DU PAQUETAGE. Il faut bien presser le beurre sur les côtés en maintenant la surface des couches toujours concave ; le beurre formera ainsi une masse plus solide et l'air y sera moins facilement enfermé.

Couvrez le sommet avec de la mousseline fine dont on a enlevé tout l'amidon et qui a été plongée dans de la saumure. Ce linge sera coupé un demi pouce plus grand que le sommet qu'il doit couvrir ; on pressera ce qui reste entre l'extérieur du beurre et l'intérieur de la tinette.

Dessus on placera un lit de sel, on ajoutera assez d'eau pour faire de la saumure, mais pas assez pour dissoudre le sel. Puis enfin le couvercle qui sera solidement établi.

L'empaquetage se fera à la température de 55 à 60 degrés et la conserve des tinettes pleines à une température encore plus basse si faire se peut.

Les opinions diffèrent au sujet du lit de sel à mettre au fond de la tinette, les uns prétendent qu'il est suffisant de frotter ce fond avec du sel sec. Quelques praticiens recommandent aussi de saler de temps en temps entre les lits de beurre, pendant le paquetage ; le beurre ainsi disposé en lits s'extrait plus aisément de la tinette.

L'opinion des commerçants doit toujours être demandée dans le cas où il y a doute ou bien dans celui où tout le monde n'est pas du même avis.

Il y a cependant quelques POINTS ESSENTIELS pour lesquels il n'y a plus la moindre hésitation à avoir :

Premièrement. Le beurre formera une masse solide sans aucun espace contenant de l'air. Ce point a déjà été touché plus haut.

Deuxièmement. Le beurre doit être uniforme en couleur et en apparence dans toute l'étendue d'un même paquet. Plusieurs couleurs dans une même tinette rendent la vente difficile et abaissent le prix. La tinette doit toujours être complètement pleine. Ceci est facile dans les grandes laiteries, mais dans les petites on conservera les différents barattages en forme granulaire jusqu'à ce qu'on en ait suffisamment pour emplir une tinette.

Quand une tinette est partiellement emplie et que, pour une raison ou pour une autre on ne peut achever son remplissage, on versera de la saumure sur le beurre et on l'y laissera jusqu'au moment où on viendra compléter le travail.

Il faudra faire quelques efforts pour que le beurre des différents barattages soit autant que possible de la même couleur ; de cette façon la marchandise ne sera nullement dépréciée.

Troisièmement. Le beurre sera empaqueté de façon à ce qu'il soit possible de constater *son poids* à n'importe quel moment du voyage. Pesez la tinette, juste avant de la remplir, et marquez le poids lisiblement sur la *tinette et sur le couvercle.* Après l'emplissage le poids sera encore marqué au-dessus du précédent et la différence entre les deux sera faite. Une tinette pesant 7½ lbs vide ; pleine 37½ lbs ; marqué ainsi : 37½—7½=30.

Quatrièmement. Le nom et la marque du fabricant, la date de l'empaquetage seront marqués lisiblement sur la tinette et sur son couvercle. Il n'y a d'exception à cette règle que dans le cas où le vendeur pour une raison ou pour une autre a honte de son produit et préfère, pour une fois, le vendre sans marque indicative et seulement suivant son mérite. Ceci est simplement pour prévenir les acheteurs qui aiment à acheter tantôt à l'un, tantôt à l'autre. Ne pas marquer la marchandise est généralement perdre de très bonnes chances pour un marché futur.

Il serait très bon que chaque fabricant ait un timbre, en gomme élastique avec son nom et sa marque. La date aussi peut être inscrite dessus mais il vaut mieux avoir un timbre pour chaque mois de l'année ; un poussoir pourrait remplacer alors la gomme élastique bien que cette dernière soit préférable.

Tous les lecteurs qui font de bon beurre peuvent être assurés que de marquer leur beurre est la meilleure amélioration qu'ils peuvent faire. Si une marque de commerce n'est pas déjà prise, il faudrait la prendre et désormais la conserver pour familiariser avec elle l'acheteur et le consommateur. Ceci est tout aussi important pour le fabricant que pour l'industrie du beurre en général.

Il est bien regrettable qu'il y ait des risques à courir quand on emploie une marque privée. Un rédacteur du journal l'*American Agriculturist* rapporte avoir vu ses propres seaux marqués à son nom, employés pour le marché à la vente d'un beurre de qualité inférieure qui n'était pas même le sien. Il sera donc bon d'employer pour la vente des hommes parfaitement honnêtes puis de marquer bien lisiblement sur le paquet la date de la fabrication. Enfin, contre de tels abus la législation devrait intervenir.

MARQUETAGE. L'objet de tout producteur est de trouver le meilleur marché possible pour ses produits. Il est nécessaire que les articles soient vendus en rapport avec leur qualité. Le fabricant de beurre est un manufacturier, il ne doit pas seulement bien connaître la fabrication, mais aussi le commerce qui a trait à ses produits. Il n'est pas rare de voir du bon beurre se vendre bon marché et du mauvais se vendre très cher. Il est donc bien vrai que les intérêts du fabricant et ceux de l'industrie beurrière sont parfaitement similaires et la question du commerce doit non-seulement être discutée au point de vue pratique, mais aussi au point de vue scientifique,

Il y a quelques POINTS SPÉCIAUX sur lesquels nous allons pouvoir nous arrêter :

Premièrement. La QUALITÉ est le principal mérite du beurre. C'est comme objet de luxe que le beurre a une valeur supérieure au prix des éléments nutritifs qu'il contient. Mais le beurre ne continuera à être objet de luxe qu'autant qu'il restera de bonne qualité.

La qualité affecte non-seulement le *prix*, mais encore le *marché* des produits de laiterie.

La VENTE du beurre est influencée par la qualité *dans notre pays* comme à l'*étranger*.

(*a*) DANS NOTRE PAYS les avantages de la qualité sont *d'augmenter la demande et la consommation.* Le beurre se rencontre sur toutes les tables et on le consomme à discrétion ; on en mangera évidemment d'autant plus qu'il sera meilleur. N'est-il pas vrai qu'un bon plat tente tout le monde tandis qu'un mauvais n'est goûté que par quelques-uns ? N'est-il pas vrai qu'on consomme beaucoup de ce qui est de première qualité, qu'on consomme modérément ce qui est seulement ordinaire et qu'on se retourne sans seulement goûter, quand la qualité est tellement inférieure que l'odorat comme la vue en sont offensés ? Pour prouver cela il serait suffisant de dire que le beurre " doré sur tranche " qui n'est qu'un article de fantaisie, se vend quelquefois une piastre la livre.

Si la qualité du beurre et du fromage au Canada, était supérieure, il est bien probable que notre consommation serait égale à ce qui est aujourd'hui exporté et consommé dans le pays. Les statistiques indiquent bien une augmentation de consommation, mais cependant nous ne mangeons pas autant par tête que ne le font les Anglais. Les deux facteurs qui augmenteront notre consommation sont la *qualité* et le *bas prix ;* le premier facteur a certainement plus à faire que le second dans le cas qui nous occupe, car le beurre est un objet de luxe et on peut presque en dire autant du fromage.

Une bonne fabrication en général aura donc pour effet d'augmenter la consommation, et il en résultera un bénifice certain pour toute l'industrie laitière.

(*b*) Sur un MARCHÉ ÉTRANGER la qualité permettra de lutter contre la concurrence avec succès.

La concurrence devient de nos jours de plus en plus forte. La seule condition pour obtenir une demande constante est de mettre sur le marché un produit de bonne qualité.

Ceci est plus important que jamais. 1°. Parce que les compétiteurs ont amélioré leurs méthodes, et 2°. parce que les produits artificiels viennent lutter avec succès contre les produits naturels de qualité inférieure.

L'introduction de BEURRE CONTREFAIT sur le marché a eu une grande influence sur la vente et la demande du vrai beurre ; elle a même apporté quelque amélioration dans la fabrication du beurre, mais a certainement affecté la vente des produits inférieurs. Avant l'introduction de l'oléomargarine les ventes des produits ordinaires étaient beaucoup plus rapides ; les plus pauvres beurres qui se détériorent si rapidement s'écoulent maintenant très lentement parce qu'ils ne sont pas présentables sur les tables à moins qu'on ne leur fasse subir une espèce de déguisement.

L'apparition soudaine de la margarine sur le marché a causé une véritable perturbation dans le commerce du beurre qui est si facile à influencer. Le mauvais beurre dont le goût est dissimulé par le sel, sel qui ne sert quelquefois qu'à cacher sa rancidité, a été complètement ruiné par les beurres artificiels ; le beurre de première qualité s'est maintenu grâce à la préférence marquée des acheteurs pour un produit naturel. Ainsi la qualité devient donc plus que jamais une nécessité absolue pour la vente du beurre.

La demande du beurre le plus pauvre n'a jamais été très grande, elle est aujourd'hui plus calme que jamais, tandis que la consommation du meilleur beurre dépasse souvent la production.

Quelques pays sont tellement avancés que la quantité de beurre produite est la plus grande possible. Dans ce fait se trouve UNE OCCASION pour d'autres contrées d'AMÉLIORER RAPIDEMENT LA QUALITÉ de leur beurre pour jeter sur le MARCHÉ DU MONDE ce qui est le plus demandé et ce qui est le mieux payé.

Il y a peu d'articles de consommation qui ait autant de prix différents que le beurre. Il n'y en a pas non plus qui, comme aliment de luxe, soient aussi communs sur toutes les tables. L'usage du beurre devient peu à peu une nécessité et le consommateur en achète tant qu'il n'est pas complètement hors de ses moyens.

Le prix du beurre varie de 10 centins à une piastre. La qualité établit la différence des prix. Les prix de fantaisie ne peuvent être atteints que par des beurres extra. Les prix moyens augmentent grâce à une plus grande consommation.

Toutes ces considérations font bien ressortir que le régulateur des *prix* est la QUALITÉ. Ceci est bien encourageant pour les fabricants qui veulent faire des efforts pour obtenir le plus grand bénifice possible. Si le commerce du beurre diminuait, si la consommation dans ce pays et l'exportation perdaient du terrain, on pourrait dire sûrement que cela tient uniquement à ce que le beurre est mal fait et que le seul remède réside dans ces quelques mots : AMÉLIORER LA QUALITÉ.

La valeur marchande du beurre est contrôlée par certains POINTS. Il est toujours difficile d'établir la valeur *relative* de ces différents points parce qu'ils sont tous très importants ; par exemple la couleur n'a aucun effet sur le goût du beurre et cependant une bonne couleur est nécessaire pour que le beurre soit facile à vendre. Il découle donc de ceci qu'*on doit apporter la plus grande attention à toutes les causes qui peuvent influer sur le prix du beurre.* L'ÉCHELLE DES POINTS ordinairement adoptée pour juger les beurres est toujours un peu arbitraire, justement parce qu'il est difficile de s'entendre sur la valeur relative de ces points. Différentes échelles ont été adoptées, quelques-unes d'entre elles sont injustes. L'exposition du Dominion adopte 10 points pour chacune des cinq qualités.

Cette échelle peut être critiquée. Pourquoi par exemple la couleur serait-elle égale à la conservation ou au goût ? La couleur est obtenue aisément, elle n'ajoute aucune valeur *réelle* au beurre comme aliment et peut être seulement une imitation ; tandis que les autres qualités sont très importantes et sont obtenues par l'adresse dans les manipulations. Encore, si la conservation est égale au goût pour un marché rapproché, elle doit lui être supérieure quand il s'agit d'un marché très éloigné. Enfin une salaison trop forte est un défaut auquel une faible couleur ne peut être comparée.

Il est douteux qu'il existe une échelle complètement satisfaisante. On peut dire que ces échelles sont quelquefois nécessaires, dans les expositions par exemple, et que la pratique en établiera d'équitables. Le principal mérite de ces échelles proportionnées est de bien faire ressortir également toutes les qualités du beurre et de *forcer l'attention sur les points inférieurs.* L'effet en est bon sur le fabricant et n'occasionnent pas d'injustices sur le MARCHÉ ; car là, l'acheteur ne juge pas le beurre d'après une règle, mais seulement aussi bien qu'il peut le faire avec les connaissances qu'il possède, et d'après les *mérites marchands.* Un type d'échelle est désirable ; il faut savoir si une de celles qui sont proposées est pratique.

Les échelles suivantes vont montrer combien nous sommes loin dans nos idées et appréciations de ce qui doit constituer une échelle typique des points :

Échelles. / *Qualités.*	1. Lynch.	2. Laitiers du Vermont	3. Commerc'ts de Couleur	4. Exposition du Dominion	5. Hiram Smith	6. Divers Auteurs.
Qualité comestible (ou goût)	25	35	25	10	20	10
Conservation	15	..	20	10	..	..
Grain, ou texture	10	25	15	10	12	20
Pureté (par rapport à la caséine)	10	..	..	..	..	..
Salaison	10	..	..	..	6	5
Compacité	10	20	10	..	..	..
Paquetage	10	..	..	..	6	5
Couleur	..	15	15	10	6	10
Apparence	..	..	..	..	..	..
Couleur et apparence	10	..	..	..	..	..
Fabrication	..	..	15	..	..	..
Fabrication et salaison	..	..	..	10	..	..
Sel	..	5	..	.	..	..
	100	100	100	50	50	50

Dans la première colonne l'auteur a essayé d'établir une échelle de points. Il n'espère pas avoir atteint un résultat bien concluant, mais il est possible que ces essais permettent à la longue d'établir une base scientifique que l'expérience démontrera utile et acceptable pour tout le monde.

Les deux points essentiels sont la qualité comestible et la conservation, car tout le reste se trouve compris là-dedans. Les points que l'on donne aux autres qualités ne concernent seulement que le détail.

En général la qualité comestible est la plus importante de toutes ; si du beurre n'est pas mangeable il n'est pas nécessaire qu'il puisse se conserver longtemps.

Le goût est quelquefois subordonné à la faculté de conservation ; dans le cas par exemple où le beurre est exporté très loin sur des vaisseaux, la conservation du produit est, on le comprendra sans peine, absolument indispensable. Même quand le beurre est consommé rapidement, on le goûte souvent pour juger de son état et encore, la conservation doit être excellente.

Ainsi une échelle de points devrait établir d'abord deux grandes divisions dans les propriétés du beurre pour qu'on puisse le juger en détail et aussi avoir quelque marge pour établir une proportion entre les deux grandes qualités selon les circonstances.

La première échelle de 100 points a quelque mérite sous ce rapport. La table suivante montre les variations possibles de cette échelle :

ECHELLE.	FORME A.		FORME B.		FORME C.		FORME D.
Qualités.	Qualité Comestible.	Conservation.	Qualité Comestible.	Conservation.	Qualité Comestible.	Conservation.	Qualité Comestible et conservation.
Qualité Comestible et conservation	20	20	25	15	15	25	40
Grain	5	5	7	3	3	7	10
Pureté	5	5	7	3	3	7	10
Salaison	5	5	7	3	3	7	10
Compacité	5	5	5	5	5	5	10
Empaquetage	5	5	5	5	3	7	10
Couleur et apparence	10	..	10	..	10	..	10
	55	45	66	34	42	58	100

Ce tableau est plutôt une suggestion qu'autre chose. La forme D, quatrième colonne, est la base sur laquelle les variations doivent être faites suivant la nature du marché.

Il sera remarqué qu'il n'avait pas encore été question de la " pureté " dans les échelles. Cette addition peut donc être considérée comme une innovation.

Par " pur " nous entendons un beurre qui ne contient pas de matières étrangères, le petit lait, la caséine par exemple. Ces deux substances en excès dans le beurre sont nuisibles à deux points de vue. C'est une corruption qui en second lieu cause la rancidité. L'eau même peut être comprise dans ce cas quand elle est en excès ou quand elle est impure. La pureté est donc aussi une qualité très importante.

Pour juger de la pureté d'un beurre, il faut se baser sur son apparence et aussi tenir compte des *procédés employés pour la fabrication.* Si les juges et les acheteurs connaissaient mieux l'importance de ce dernier facteur, leurs appréciations seraient souvent plus justes.

En apportant plus d'attention aux *questions de fabrication*, à l'amélioration du bétail, aux manipulations de la crème et du beurre, aux caractères du sel et de l'eau employés on arriverait presque certainement à la solution du grand problème de l'amélioration en industrie laitière.

Deuxièmement. L'UNIFORMITÉ est un autre point important sur le marché. Cette qualité est nécessaire.

(*a*) DANS L'EMPAQUETAGE. La pratique commune dans les petites laiteries de mettre le beurre provenant de différents barattages dans une même tinette, jette sur le marché une grande quantité de beurre présentant dans sa masse des lits de couleur et de qualité différentes. Ceci, évidemment, n'influence pas la valeur nutritive du beurre, mais sa vente est moins facile par ce qu'il a moins bonne apparence. L'auteur se rappelle un cas dans lequel un excellent fabricant ne put vendre une tinette de beurre simplement par ce que tous les lits qui la composaient n'étaient pas de couleur uniforme.

Il y a plusieurs moyens d'obtenir l'uniformité. *Premièrement* : En ayant une grande laiterie et en emplissant une tinette avec le résultat d'un barattage. *Deuxièmement* : En maintenant le beurre sous forme granulaire, jusqu'à ce qu'on en ait assez pour remplir une tinette. *Troisièmement* :. En apportant tout le soin possible à l'empaquetage. Enfin, *Dernièrement*, en mettant le beurre dans des tinettes plus petites quand le marché n'est pas éloigné.

(*b*) L'UNIFORMITÉ DANS LA FOURNITURE d'une laiterie ou d'un district est aussi importante. Les fabriques, dans cet ordre d'idées, jouissent d'un grand avantage ; l'acheteur après avoir examiné quelques tinettes peut acheter toute la marchandise. Le marché est bien plus aisément fait et la réputation d'une fabrique s'établit très facilement. C'est donc un avantage immense pour les laitiers de faire du beurre d'égale qualité non-seulement pendant une saison, mais même pendant tous les mois de l'année.

Bien plus, il est avantageux que le beurre de tout un district soit uniforme parce qu'on le connaît rapidement et que tous les ans des acheteurs rivaux sont désireux de l'acheter.

Troisièmement. APPARENCE. On considère non-seulement l'apparence du beurre mais aussi celle de l'enveloppe qui le contient. Le consommateur aime à penser que le beurre a été fait proprement ; il n'est pas rare de rencontrer des personnes qui ne mangent jamais de beurre, parce qu'elles en ont été dégoutées. On juge souvent par l'apparence, non-seulement de la propreté, mais aussi de la qualité. Prenez deux beurres d'égale qualité, celui qui aura la meilleure apparence se vendra toujours plus cher que l'autre.

Quatrièmement. LA RÉPUTATION est un autre élément de succès non moins important pour les produits. Il est même étrange que dans la question des beurres on n'en tienne pas plus compte qu'on ne le fait. Un fabricant de pianos, par exemple, qui devra faire passer un article inférieur le présente, non sous sa marque, mais revêtu d'un nom imaginaire pour que la réputation de ses produits ne soit pas atteinte. Il en est de même pour toutes les autres industries et je dois ajouter qu'il devrait en être de même, à plus forte raison, pour le beurre qui est un aliment de luxe et qui est toujours recherché de première qualité.

UNE MAUVAISE RÉPUTATION doit être évitée avec autant de soin qu'une tache qui ne pourrait être effacée. Il est difficile de se faire une bonne réputation, mais il est encore plus difficile d'en transformer une mauvaise en une autre bonne. Monsieur Moyer, à une convention tenue dans l'Ouest en 1885, rapporta qu'en Angleterre du beurre Canadien mis à côté de beurre Danois, lui était supérieur en qualité et se vendait néanmoins moins cher parce que sa réputation n'était pas aussi bien établie. Les Canadiens doivent donc faire tout leur possible pour arriver à une bonne réputation sur le marché.

D'un autre côté, UNE BONNE RÉPUTATION a une valeur marchande. On dit que lors d'une estimation faite sur la ferme de Monsieur Waring, (OGDEN FARM), la clientèle seule fut estimée à dix mille piastres. Cet agriculteur élevait du bétail de Jersey et faisait du beurre " doré sur tranches." La *qualité* servit de base pour l'établissement du prix, mais une fois la réputation établie le beurre était vendu *sous son nom* seul. Ceux qui achetaient le beurre ou le bétail avaient pleine confiance dans ce nom.

Monsieur McPherson, le roi des fromageries de l'Est d'Ontario, a eu beaucoup de succès et a montré un véritable génie dans l'établissement de son industrie la plus vaste du monde. Son fromage est toujours vendu un bon prix, souvent au-dessus du prix courant et *par télégraphe.* C'est à sa *réputation* seule qu'il doit ceci.

MAINTIEN DE LA RÉPUTATION. Ayant acquis la réputation par un commerce intelligent et honnête, on doit y tenir comme à la prunelle de ses yeux. Quand on a un produit défectueux il vaut mieux l'expédier sur le marché sans aucun nom et le vendre selon son mérite, on s'en trouvera toujours bien au point de vue pécuniaire et de plus ce sera plus profitable tout en étant parfaitement honnête.

Cinquièmement. FOURNIR LE MARCHÉ. C'est un principe fondamental que la demande doit régler, diriger l'offre. Il est très fréquent de rencontrer des fermiers qui font du beurre en grand sans jamais se demander si ce beurre sera apprécié sur le marché le plus voisin ou s'il ne vaudrait pas mieux le vendre sur un autre. On en voit même dont les produits ne peuvent convenir à aucun marché des environs.

Ce n'est pas le plan adopté par les hommes qui poursuivent le succès. Les Danois, par exemple, font toujours un beurre parfaitement en rapport avec la demande. Sa principale qualité est une longue conservation, indispensable pour l'exportation dans les pays chauds. On l'enveloppe aussi d'une façon particulière. Dans le même pays on fait aussi un autre beurre qui se conserve moins longtemps mais qui a plus de goût, pour le marché Anglais.

Les Français font deux sortes de beurre : salé et non salé. Le beurre salé des Américains ne conviendrait pas aux Parisiens et le beurre non salé des Français ne serait pas apprécié des Américains qui sont accoutumés au goût du sel.

Ce principe a donc fait sur le marché du monde tout le succès des beurres de France et du Danemark. D'autres contrées doivent leur insuccès à l'oubli de ce même principe.

Il y a encore autre chose en rapport avec ce principe. Dans une certaine mesure, la faveur pour tel ou tel produit sur le marché, est créée par le caractère même du produit. En d'autres termes, et toujours dans une certaine mesure, le goût du consommateur *peut être dirigé* et ses préférences modifiées. Les Américains n'aiment pas le beurre non salé, mais on peut leur vendre du beurre très légèrement salé et les amener même à le préférer à tout autre.

Il faut donc faire un beurre vendable pour le marché, et si on le vend directement aux consommateurs, les amener à prendre ce qu'il y a de *meilleur pour eux* et de *plus profitable pour la laiterie.*

La DIFFÉRENCE DANS LES BEURRES sur le marché réside en premier lieu dans L'ASSAISONNEMENT. On ne l'obtient qu'au moyen du sel. Il y a trois degrés dans la salaison :

(*a*) BEURRE NON SALÉ comme on le consomme à Paris. Sa saveur est délicate et ne se trouve cachée par rien. Il faut être près du marché et la consommation doit se faire rapidement. Les prix sont élevés.

(*b*) Le beurre MOYENNEMENT SALÉ. Ce beurre est salé au même degré que si on le laissait en *granules* dans la saumure. Ce beurre placé sur un marché assez rapproché *devrait* être assez salé pour des palais Anglais, Américains ou Canadiens. Il ne plaira certainement pas à tout le monde, mais il y aura assez de consommateurs pour la production actuelle et les autres ne tarderont pas à s'accoutumer.

Ce beurre moyennement salé ou beurre salé dans la saumure demande un marché assez rapproché. Cependant, bien fait et placé dans de bonnes conditions il peut supporter une longue conservation.

(*c*) Le BEURRE FORTEMENT SALÉ est celui pour lequel on a ajouté du sel sec à la force de la saumure, ou bien ce beurre a été salé en entier avec du sel sec. ¾ d'once par livre de beurre est une forte salaison. Cela fait 5 pour cent. Le beurre fait au Canada, aux États-Unis et conservé pour l'hiver est généralement fortement salé. Bien des consommateurs y sont tellement habitués qu'ils lui donnent la préférence même sur le beurre frais. L'habitude de conserver le beurre en grosses masses et de ne pas lui ôter tout son petit lait a un peu forcé à saler de cette façon. Par l'amélioration dans les systèmes de fabrication et aussi par l'éducation du consommateur, la forte salaison ne tardera pas à être reléguée dans le domaine du passé.

Les différences dans le beurre se trouvent, secondement, DANS LE GOÛT. Le goût du beurre est sous le contrôle du fabricant. Il est possible d'avoir un beurre avec un goût très faible, avec un goût qui se développe lentement ou avec un goût fort.

(*a*) UN GOÛT FAIBLE. Il y a deux théories sur le développement du goût dans le beurre. L'une l'attribue aux *changements qui se produisent dans le beurre* et qui ressemblent à une décomposition ; l'autre lui donne comme base une *oxydation* due à la présence de l'air. Le caractère de ce MANUEL nous empêche de donner à la théorie, plus d'attention qu'il n'est nécessaire pour arriver à une saine pratique. Nous savons parfaitement que le goût doit être développé et que *ceci demande du temps ;* que le développement du goût est rapide dans le lait et lent dans le beurre ; que l'*exposition à l'air* est un avantage pour le lait et non pour le beurre, et que le développement de ce goût peut être *hâté ou retardé.* Nous savons aussi que si le développement du goût est sous le contrôle du fabricant, il ne peut cependant pas être complètement arrêté ; il avance constamment.

En n'oubliant pas ces quelques faits, il est facile de trouver une RÈGLE qui va nous guider : *Fournir un beurre qui aura le goût suffisamment développé au moment probable de la consommation de façon à plaire au goût de l'acheteur.* Le beurre qui doit se conserver peut avoir un *goût faible* en se *développant lentement.* Ce beurre aura la qualité de conservation à un haut degré et fera mieux l'affaire sur un marché assez distant. Le goût moyen de ce beurre sera préféré au goût fort et peut-être rance d'un beurre qui se conserve moins bien parce qu'il a plus de goût dès le début.

(*b*) UN GOÛT FORT. Le beurre dans lequel le goût se développe lentement n'aura comparativement pas de goût pour le consommateur dans les pays où la production du beurre est constante. Le goût de l'acheteur se forme en mangeant le produit et il y a moins besoin de la qualité de conservation, cette dernière même peut être sacrifiée pour obtenir un goût plus rapidement développé.

COMMENT CONTRÔLER LE GOÛT. La pratique usitée en Danemark est le plus bel exemple de contrôle que l'on puisse voir. La crème est barattée de suite après sa séparation du lait, ce

lait lui-même a été tenu à une température très basse de telle façon que le lait et la crème sont encore doux. Le résultat est un beurre moindre en quantité mais très délicat comme goût, se conservant bien pour l'exportation et fait pour un commerce qui exige beaucoup mais qui paie bien.

Quand les Danois veulent un beurre frais ayant un goût prononcé pour leur propre marché ou pour le marché Anglais, la crème reste en repos 24 heures et devient *légèrement acide.* Ainsi le développement du goût *est contrôlé par les changements qui surviennent dans le lait et dans la crème avant le barattage.* Ceci s'explique quand on sait que les changements sont rapides dans le lait et dans la crème, lents au contraire dans le beurre. Dans les deux cas la rapidité des changements est affectée par les soins que l'on donne au lait et par la méthode de fabrication du beurre.

Sixièmement. QUANTITÉ DE PRODUIT. Un autre facteur important pour le marché ; plus le marché est éloigné et plus ce facteur gagne en importance. Toutes choses égales d'ailleurs, plus la quantité produite est grande et plus on a de chance de vendre bien et aisément. Un des grands avantages des fabriques sur les petites laiteries est du à ce facteur. Quand la production devient plus grande que la consommation environnante, le producteur envoie le surplus sur un marché éloigné et plus il en expédie, moins les frais sont, en proportion, considérables.

C'est donc un avantage d'avoir tout un district adonné à la même production soit avec le système des fabriques, soit même par l'entente qui existe entre tous les fermiers pour ne fabriquer qu'un seul produit. Cet avantage est surtout considérable quand il s'agit d'articles bien connus du commerce, qui sont envoyés sur un marché éloigné là où la demande est toujours supérieure à la production de tout un district.

Il y a cependant des circonstances dans lesquelles le laitier fera mieux de suivre un plan tout opposé. Il y a des moments où la production est trop grande et où les prix sont très bas. Dans ce cas le fermier trouvera peut-être quelque avantage à faire ce que ne font pas ses voisins. Par exemple le beurre frais qui ne se fait que peu en hiver est toujours assuré d'un bon débouché. On le vendra un très haut prix et ceux qui nourrissent leurs vaches en hiver pour obtenir du lait trouveront toujours du profit dans cette spéculation.

RAPPORTS ENTRE LE PRODUCTEUR ET LE CONSOMMATEUR. Il n'y a rien de plus important que de maintenir ces rapports sur le marché du beurre. Si tout le beurre était bon également il n'en serait pas ainsi, mais on sait qu'il y a des différences considérables comme qualité, et l'existence de ce rapport devient de première importance. Très souvent le fabricant du meilleur beurre n'obtient qu'une réputation moyenne, tandis que le fabricant de mauvais beurre profite de cette moyenne réputation tout en ne la méritant pas. Si la proportion de mauvais beurre est très grande, l'injustice n'en est que plus criante. Une bonne tinette de beurre au milieu de dix mauvaises ne changera nullement la réputation d'une marque et justice ne sera pas faite pour cette seule tinette. Quand la disproportion est si grande le fabricant de mauvais beurre ne paraît pas profiter des pertes de ses voisins.

Le seul remède à tout cela est d'avoir des rapports bien établis entre le consommateur et le vendeur. Quand le consommateur a acheté un bon beurre pour sa table et qu'il en est satisfait, il retournera bien probablement en racheter à la même source et cela au bénéfice des deux partis. Le fabricant de bon beurre obtiendra le plein prix et profitera rapidement d'une bonne réputation. Le pauvre beurre sera payé au moins ce qu'il vaut et jouira d'une pauvre réputation. Un si mince profit portera même le mauvais fabricant à trouver un remède, le seul : de meilleures méthodes et l'amélioration de la qualité.

Vendez donc directement au consommateur s'il est assez près ; si vous ne pouvez pas, vendez à un intermédiaire responsable et mettez comme condition que le beurre ne sera pas mélangé avec d'autre de qualité inférieure avant d'aller sur le marché, puis exigez que ce beurre soit vendu à des personnes qui ont souvent à acheter.

Le fabricant n'oubliera pas de laisser sa MARQUE sur sa marchandise pour que l'acheteur puisse au besoin s'adresser de nouveau à lui.

Ce sera toujours un avantage d'adopter un nom agréable pour la laiterie et aussi un style particulier d'empaquetage, une forme particulière ou quelque emblème pour les impressions. En quelque temps l'on arrivera à posséder une MARQUE DE COMMERCE qui aura une certaine valeur par elle-même. La réputation en augmentant fera aussi monter la valeur de la marque.

Quand on craint qu'une marque de commerce soit volée, on la fait ENREGISTRER par le gouvernement ; la dépense est bien minime.

Quand tout un district produit une même marchandise d'égale qualité, on peut choisir une marque ayant pour but de distinguer le beurre de ce district de tous les autres beurres.

C'est un travail par association, en quelque sorte, qui présenterait de grands avantages là surtout où il n'y a pas encore de crémeries, de fabriques, etc.

En poussant les choses plus loin, une MARQUE DE COMMERCE NATIONALE peut être adoptée et tout le beurre exporté, inspecté et classé. Ceci serait une double protection, en préservant d'abord les intérêts nationaux et en empêchant les contrées voisines de vendre de mauvais beurre sous la marque de tel ou tel fabricant compris dans le pays qui a adopté sa marque.

Secondement, ce serait rendre justice aux bons fabricants qui souffrent de la mauvaise réputation de tout le pays ; ils seront même heureux si le beurre est classé et si les meilleurs lots sont vendus séparément dans le but d'établir leur réputation.

Huitièmenent. CONSERVER LE BEURRE. Il y a au moins SEPT RAISONS pour lesquelles le beurre doit être vendu aussi vite que possible.

1. Parce que les articles de laiterie sont toujours *meilleurs* quand il viennent d'*être faits.* Il y a une exception à cette règle ; c'est quand le beurre est fait avec de la crème qui n'est pas

mûre. Le beurre du pays en général, perd à ne pas être vendu au plus vite. Les meilleurs beurres contiennent la plus grande proportion de matières grasses douces qui sont très digestibles, ont un excellent goût mais se conservent le moins longtemps. Le beurre dur contient un excès de stéarine, graisse dure qui déprécie le produit.

2. Parce qu'en effectuant rapidement la vente, on augmentera la consommation, la réputation des fabricants et le prix.

3. Parce que de conserver les produits en magasin force le commerce à aller les puiser à *d'autres sources*, donne avantage à la concurrence qui place ses articles sur le marché aussitôt après leur production.

4. Parce que c'est *la pratique adoptée par les meilleurs laitiers* de placer leurs beurres au plus vite après la fabrication.

A Boston et sur d'autres grands marchés, les plus hauts prix sont donnés pour des beurres fabriqués depuis une semaine au plus. Les Français envoient le beurre sur le marché Anglais en moins d'une semaine, les Allemands en moins de dix jours, les Danois en moins de deux semaines.

5. Parce que les exportateurs ont déjà un grand désavantage par rapport à ceux qui sont près du marché ; en apportant quelque délai dans la vente, ce désavantage prend de plus grandes proportions.

6. Parce que *ce qui est gagné sur le prix est perdu d'un autre côté.* Quand le prix s'élève c'est seulement pour les tinettes qui sont les plus fraîches et les meilleures ; dans tous les cas s'il y a un gain dans quelque occasion il est largement compensé par de plus fortes pertes.

7. En conservant le beurre, le commerce devient bien plus *spéculatif* parce qu'il y a une incertitude constante sur le marché.

En vendant le beurre promptement, le commerçant profite tout autant que le fabricant. Les tendances à la spéculation sont toujours dommageables pour le commerce, et le fabricant doit les condamner, non-seulement par son propre exemple, mais en agissant aussi de tout son pouvoir sur le commerçant.

Faites un beurre qui peut se conserver, car la demande peut se ralentir ; mais si le commerce va bien, vendez toujours. Ne pas chercher la spéculation est la meilleure politique, principalement pour les produits de laiterie.

Neuvièmement. LE PROBLÈME DU COMMERCE. Rien peut-être n'a plus entravé l'amélioration dans la production du beurre en Canada que le système adopté par les commerçants dans leurs achats.

Tout ce qui était offert était acheté, bon ou mauvais, et le même prix était payé sans considération pour la qualité. Ceci évidemment arrêtait chez les fabricants toute disposition au progrès.

Tout ce beurre était mêlé ensemble sans qu'on songeât à tenir compte de la couleur, de la salaison et des autres qualités, laissé dans une cave pleine de l'odeur du charbon ou de l'huile, puis mal empaqueté et embarqué sur les bâtiments pour remplir un marché et faire perdre tous les profits de l'exportation.

Il n'en est plus tout à fait ainsi maintenant. La question laitière est mieux comprise et le vendeur des villes peut acheter et payer en rapport avec la qualité.

Il n'est pas difficile pour lui d'améliorer son empaquetage. En recevant le beurre il le mettra dans une cave fraîche et le couvrira avec de la saumure saturée. Tous les jours ou tous les deux jours, il classera sa marchandise, mettant tous les lots de même couleur ensemble, quand ils ne seront pas trop dissemblables au point de vue des autres qualités.

Par l'emploi du *malaxeur* il pourra travailler une seconde fois son beurre, le colorer, l'empaqueter, puis le vendre *selon son mérite* comme beurre empaqueté dans le magasin.

Les changements qui prennent place dans les pratiques de la laiterie conduisent à une correction du vieux et défectueux système de la vente du beurre dans les magasins. L'établissement des crémeries, l'agrandissement des laiteries, la spécialisation dans l'industrie du beurre font tous beaucoup de bien. Des commerçants entreprenants peuvent encore beaucoup faire dans ce sens et les circonstances favoriseraient maintenant les efforts qu'ils pourraient faire pour établir des crémeries ou pour habituer leurs pratiques à de meilleures méthodes.

Dixièmement. UN SYSTÈME DE COMMERCE est un autre facteur important. Dans l'amélioration de l'industrie laitière, en Danemark, on apprécie beaucoup la méthode améliorée de manufacture, mais on ne tient pas assez compte du système de commerce.

En vérité, cette amélioration coïncide partout avec le succès. M. Long dit : "Les fermiers Français doivent beaucoup pour leur commerce si étendu au système des intermédiaires. Ces personnes visitent les marchés et se procurent les meilleurs échantillons du beurre provenant de la fabrication d'une même semaine."

Ce qui manque dans le système Anglais est établi comme suit par M. Long : "Même si la production du beurre se trouvait doublée, nous croyons que les importations ne diminueraient pas beaucoup grâce à une *absence complète de système* pour amener le beurre Anglais sur le marché (Anglais) ! Jusqu'à ce que nous ayions une organisation qui permette aux commerçants d'acheter le beurre *en gros* et de le placer sur nos principaux marchés, les producteurs Anglais ne vendront pas aisément et à des prix rénumérateurs."

Un tel énoncé serait à peine croyable s'il venait d'une moindre autorité, mais l'expérience permettra au fabricant de voir comment il est possible de faire un bon article et de ne pas être mieux payé qu'un autre qui n'a que du beurre inférieur. C'est uniquement dû à un défaut de système.

Mais tout fabricant peut combattre ce défaut en faisant un bon beurre et en cherchant le marché où il sera apprécié. Ce qui a été dit plus haut par M. Long, justifiera amplement toute l'importance attachée dans ce MANUEL à la question commerciale.

Onzièmement. LES BAS PRIX pour lesquels le fabricant à une légitime aversion ne sont pas absolument mauvais, parce qu'ils tendent à augmenter la consommation.

Il ne faut donc pas changer trop rapidement son genre de fabrication quand les prix commencent à baisser. Par exemple, quand le fromage est cher et le beurre bon marché il y a tendance à faire le premier et à délaisser le second. Il n'est pas sage d'agir ainsi car les probabilités sont pour que la prochaine saison l'ordre soit inverse. Changer souvent c'est suivre les avantages qui peuvent se présenter et ne jamais en profiter. Rester à la même place c'est obtenir le plein bénéfice d'une réaction qui ne peut manquer de se produire.

Quand les bas prix sont dus à une trop grande production, il peut être bon de chercher autre chose et de se relever soi-même ainsi que la production générale.

Douzièmement. MAGASINAGE. Pour conserver le beurre en grande quantité il faut faire des arrangements spéciaux dans les magasins. Une cave avec un mur en brique ou en pierre, un plancher cimenté serait une excellente place pour emmagasiner. Les tinettes seront maintenues à un pied au-dessus du plancher. L'aération sera bonne, l'air ni trop sec ni trop humide, mais sans aucune odeur. Une boîte de chaux sera installée pour absorber l'air humide et on la changera dès qu'il y aura nécessité.

Examinez le beurre à sa réception puis de temps en temps. Remplacez la saumure aussitôt qu'elle n'est plus bonne. Il faudra toujours avoir un récipient contenant de la saumure faite avec de l'eau bouillie dans laquelle il y a une légère proportion de salpêtre et de sucre.

Treizièmement. LE MARCHÉ LOCAL est trop souvent négligé et cependant il y a là de quoi absorber la production de milliers de laitiers. C'est un marché rapproché, on dépend moins des intermédiaires, on souffre moins des imperfections des voisins et on se trouve mieux rénuméré pour son travail. Un marché étranger est désirable mais non au dépens du marché local. Tous ceux qui peuvent profitablement avoir une clientèle peu éloignée seront sages en la contentant.

Quatorzièmement. EXPORTATION. Le premier marché du monde est la Grande Bretagne. Toutes les contrées productrices cherchent à prendre pied sur ce marché. L'ancien continent a plus d'avantage que le Canada et les Etats-Unis parce qu'il est plus près et parce qu'il est déjà connu en Angleterre pour d'autres productions. L'Amérique a un autre avantage car ses terres sont bon marché et ses habitants sont prompts à appliquer les nouvelles méthodes. Ce dernier avantage a surtout beaucoup fait pour l'exportation du fromage ; rien du tout dans celle du beurre.

Il y a un bon marché dans les contrées tropicales qui a été monopolisé par les Européens. Ce marché peut prendre un développement considérable et est un vaste champ ouvert aux entreprises. Le beurre expédié sur ce marché est enveloppé dans des boîtes d'étain cachetées.

Quinzièmement. Que faire avec du BEURRE QUI A UNE FORTE ODEUR. Quelquefois il y a sur le marché du beurre qui n'est pas vendable dans l'état où il se trouve. Pour le refaire autant que possible, ajoutez à un seau d'eau *froide* une demi livre de sel, deux onces de salpêtre et deux onces de sucre. Placez pendant quelques heures le beurre dans cette solution. Videz ensuite le liquide et remplacez-le par de l'eau fraîche, remuez bien le beurre dedans, puis pressez-le, salez-le avec du sel, du salpêtre et du sucre mélangés dans les proportions ci-dessus indiquées. Colorez-le enfin s'il y a nécessité.

LA LAITERIE. Les nouvelles méthodes d'écrémage ont quelque peu modifié les besoins des laiteries qui doivent néanmoins être toujours à part. Ce peut être une maison bâtie spécialement pour cet usage, ou une chambre ou même une cave, mais dans tous les cas, certaines conditions doivent être satisfaites.

Premièrement. La laiterie aura un CARACTÈRE EXCLUSIF. Les produits de laiterie sont très aristocratiques, ils sont facilement contaminés par l'association avec leurs voisins ; le seul moyen de préserver leurs qualités est, quand ils sont en habit de cour, de les tenir complètement séparés de leurs pauvres voisins. Ainsi une chambre à légumes ou autre local de la sorte ne leur convient pas du tout. Oui, c'est le droit de naissance du Lait d'avoir un chez soi pour lui seul et sa famille !

Deuxièmement. PLACE ADAPTÉE. Dans une famille pauvre, la laiterie peut s'établir très modestement. Il y en a sous terre, dans la CAVE DE LA MAISON et le beurre en sort avec beaucoup de couleur et de fraîcheur. Mais il y a cave et cave. Le mot cave veut dire chambre de la maison située sous terre. Il y a donc une infinité de caves, depuis le trou jusqu'à la cave, depuis la chambre jusqu'à la cellule.

Pensez à ces caves sans lumière, dans lesquelles on ne descend que par un escalier raide, glissant, dont les marches semblent faites tout exprès pour qu'on ne puisse pas s'en servir.

Commodité ! De tels escaliers peuvent faire pour un grenier dans lequel on ne met que des choses inutiles dont on n'aura plus jamais besoin ; mais que faut-il penser d'eux, quand on est obligé de s'en servir chaque jour, chaque heure presque, pour transporter des produits de laiterie qui sont chers, et d'avoir les mains pleines de matières toujours glissantes et qui se gâtent aisément.

Une des meilleures caves que l'auteur ait vue, avait des marches noires et une trappe. Encore la femme chargée du soin de la laiterie était-elle une des plus favorisées, car son mari était bon et très habile dans la fabrication du beurre. La cave aux légumes avait une bonne porte sur le devant et ni l'homme ni la femme ne semblaient s'apercevoir des inconvénients de leur trappe.

L'auteur a vu un escalier de cave qui était très bon. Il était large et droit avec des marches basses. La première et la dernière marche formaient plate-forme, la porte était grande et facile

à ouvrir. Les marches étaient juste assez grandes et assez larges pour faire l'effet d'une pente douce quand on les gravissait. Elles n'auraient pas été adaptées pour un bureau dans lequel se trouvent des hommes pressés, mais elles *convenaient* parfaitement pour une mère de famille fatiguée et même pour des jeunes filles.

Faire une bonne cage d'escalier pour la cave de la maison, serait de la part de l'homme une charité qui effacerait beaucoup de ses péchés. Si ceci était fait généralement, on verrait certainement d'un bout à l'autre une démolition générale et de nouvelles constructions s'élever de tous côtés. Honte aux hommes ! Que les jours pluvieux soient témoins d'une grande ardeur de construction et de réparation, les épouses dirigeant les travaux.

Une entrée sur le dehors sera très commode pour la cave de la maison. Transporter le lait à travers la cuisine est inutile et peut être facilement évité.

L'espace ne permet pas toujours de donner toutes les facilités qu'exige une cave parfaitement organisée. Voyons donc dans quel *but* doit être construite la cave et quelles qualités elle doit posséder ?

La cave sera fraîche. Ne sont-elles pas fraîches ? En été quand nous transpirons sous un soleil brulant, l'idée d'une cave fraîche et humide nous donne un petit frisson bien agréable. L'idée nous est aussi agréable que la réalité. Combien de temps faudra-t-il avant qu'il se produise quelque changement dans les caves de nos maisons ; ces chambres dans lesquelles on renferme tout, qui sont le domicile des bactéries, des fièvres et des rats ; une sorte de magasin souterrain qui menace constamment la vie et la prospérité de tout ce que nous avons de plus cher au monde—la famille !

La Question Sanitaire et celle du Profit ne sont peut-être nulle part mieux à leur place qu'ici. Voici deux portraits bien frappants qui furent tirés de la vie réelle par le professeur R. C. Kedzie. Lecteurs regardez bien ces deux tableaux, le premier d'abord, le second ensuite :

UN BRILLANT TABLEAU. "Deux frères dans l'état du Vermont, de forte et vigoureuse constitution se marièrent, et leurs épouses paraissaient, comme eux, destinées à une longue vie. Tous deux étaient cultivateurs. L'un construisit sa maison dans un lieu découvert où le sol et le sous sol étaient bien secs ; les ombrages étaient loin, mais la cave était assez sèche pour y conserver de la poudre ; pas d'humidité non plus dans la maison. L'air était sec et sain ; le fermier et sa famille avaient cette vigoureuse élasticité qui rappelle celle de l'acier. Santé et vigueur étaient la règle ; maladie l'exception. Le fermier et sa femme, âgés de plus de soixante ans paraissaient encore très vigoureux."

UN SOMBRE TABLEAU. "L'autre frère bâtit sa maison dans un endroit bien ombragé où les arbres semblaient apporter avec leurs longues branches les bénédictions du ciel sur la modeste maison. Des élans nourris par les montagnes voisines, venaient dans sa cour et autour de ses granges. L'herbe était toujours verte dans la cour, même pendant les temps de grande sécheresse. Mais le sol était toujours humide, la cave jamais sèche, les murs de la maison recouverts de petites gouttes d'eau, les habits se couvraient de champignons dans les armoires et le pain moisissait dans la huche. Les enfants naquirent vigoureux, mais peu à peu leurs forces diminuèrent et ils tombèrent frappés par la diphtérie, le croup ou la pneumonie, la mère mourut poitrinaire avant d'avoir atteint la cinquantaine et le père torturé par des rhumatismes, triste et solitaire dans sa maison devenue déserte, attend avec impatience le moment qui le réunira pour toujours à sa femme et à ses enfants."

"Ik Marvel" cherchait une ferme. Il en trouva une dont l'apparence était pleine d'attraction. Il y avait du bois en abondance, de belles prairies traversées par un joli ruisseau. Tout était fait pour plaire aux yeux, les cours, les jardins, la maison et les beaux arbres qui l'entouraient.

Mais "Marvel" apprit que les fièvres avaient chassé le précédent fermier de cette demeure trop ombragée et par suite trop humide. Cette belle place prit alors à ses yeux un nouvel aspect :

"Ses ombrages froids parurent parents des miasmes, le vent souffla entre les branches des arbres avec un bruit sinistre, et le ruisseau qui paraissait d'abord si gai, sembla suivre son cours avec une morne tristesse."

L'auteur se rappelle avoir vu une habitation de ce genre à laquelle le propriétaire tenait beaucoup à cause des souvenirs de famille. Une nouvelle maison et une nouvelle cave sont nécessaires, et il vaudrait mieux bâtir à nouveau, loin de ces ombrages insalubres sur le sommet d'une colline pour jouir plus longtemps du soleil et de la brise du soir.

La cave d'une maison n'est pas toujours absolument mauvaise. On réalise avec elle tant d'économie et elle donne tant de commodités qu'on doit viser à l'avoir praticable. L'auteur a parlé durement de la cave non pour la faire abandonner, mais plutôt pour obtenir une amélioration. Il n'est pas nécessaire pour cela de bâtir une nouvelle maison, on peut parfaitement réparer et améliorer une vieille cave dans une maison déjà ancienne.

Premièrement. Voyez à L'ÉCOULEMENT DES EAUX. Placez une gouttière ou un conduit qui permettront à la cave d'être toujours sèche. La cave étant basse, l'eau des parties environnantes se réunira là si on ne la draine pas ainsi. Le meilleur drainage au point de vue sanitaire serait de poser des tuiles tout autour de la cave et de faire déboucher ce premier drain dans un second également en tuiles qui conduirait l'eau à une certaine distance. M. Waring recommande de poser les tuiles à un pied de profondeur, et à un pied à l'intérieur des murs de la cave.

Deuxièmement. Faites un bon PLANCHER. La terre comme plancher dans une cave est bonne quand elle est bien drainée ; elle est dure mais néanmoins poreuse, et c'est un bon désinfectant et un bon absorbant. Son pouvoir désinfectant se perd cependant peu à peu et elle permet alors la formation de gaz. Tel sera du moins le résultat dans les *circonstances ordinaires*

quand des matières végétales sont conservées dans la cave, quand des liquides y sont renversés et quand la terre entourant les murs se sature de matières plus ou moins impures. Un plancher de terre qui est donc très bon dans le début peut devenir très mauvais en bien peu de temps. En résumé le meilleur plancher pour une cave est le ciment.

On fait ce plancher cimenté de la manière suivante : mélangez bien dans une boîte profonde quatre parties de gros graviers (ou des pierres cassées et du sable) et une partie de ciment. Éteignez une partie de chaux et ajoutez-la avec de l'eau en quantité suffisante. Brassez jusqu'à ce que le mélange soit intime. Posez six pouces de ce ciment sur le fond de la cave et quand il est bien pris rendez-le plus doux avec un autre mélange composé d'une partie de ciment et de deux parties de sable.

D'autres idées pour les planchers de cave seront émises dans la description des laiteries.

Troisièmement. LES MURS ET LE PLAFOND seront *finis* tout aussi bien que ceux des chambres supérieures et blanchis au commencement de chaque printemps. Cimentez les murs, plâtrez le plafond. Si la cave est sombre et que les trous ou la saleté ne se voient pas facilement, ce sera une raison de plus pour bien faire les choses. Les murs cimentés maintiendront au dehors les gaz du sol ; quelquefois des liquides plus ou moins putrides provenant du sol ou même des cuisines trouvent passage au travers de murs défectueux.

Pour finir les murs remplissez les grands trous avec du mortier grossier. Si les murs ne sont pas doux, un ciment de plâtre fera bien par-dessus. Pour la dernière couche la composition suivante sera très bonne : Dans un petit bassin, mélangez du ciment et de l'eau jusqu'à la consistance de la crème. Appliquez sur les murs avec une brosse de peintre en remuant constamment le mélange pour empêcher le ciment de se déposer ; ne mélangez pas plus d'un demi gallon à la fois. Le durcissement se produira en 24 heures.

Quatrièmement. Les caves doivent être VENTILÉES. Les caves ordinaires sont disposées de façon à servir de récipient à l'acide carbonique produit dans les étages supérieurs. Les légumes contenus dans la cave forment, d'autre part, des gaz qui s'échappent à la partie supérieure. De la terre même, dans les vieilles caves surtout, des gaz pénètrent dans la cave et s'élèvent ensuite au-dessus.

La ventilation est un excellent remède, on l'obtient au moyen de fenêtres en été, mais pas en hiver. L'air de la cave doit toujours pouvoir sortir ; on peut faire communiquer la cave avec la cheminée ou même avec la couverture de la maison par le moyen d'un conduit. Un meilleur plan serait de ménager une ouverture au travers d'une fenêtre ou d'un mur de la cave, puis construire un conduit qui amènerait l'air frais du dehors près du plancher de la cave. Un meilleur système encore consisterait dans l'emploi d'un tuyau souterrain comme je le décris plus loin sous le titre de " ventilation en général." Dans tous ces systèmes on peut régler l'entrée de l'air au moyen de glissures qui traversent les tuyaux.

Une cave ne doit pas être aérée au moment le plus chaud de la journée ; le soir, pendant la fraîcheur, on peut ouvrir les fenêtres, puis de bonne heure le matin il faut tout fermer.

Cinquièmement. Une cave à laiterie devra être SÉPARÉE des autres. Si la ferme n'est pas assez importante, on peut affecter à l'usage de la laiterie un coin de cave et le séparer par une porte parfaitement close.

Le temps viendra où les caves se rencontreront moins fréquemment sous les maisons d'habitation, et tout au moins leurs usages seront plus restreints. La cave sera alors construite de manière à être soumise comme les autres pièces de la maison aux règles ordinaires de l'hygiène. Proprement bâtie, raisonnablement emplie et fréquemment réparée, la cave peut devenir plus tard aussi bonne qu'elle est en ce moment incommode.

Une LAITERIE OFFICE ou une laiterie établie dans quelqu'une des chambres de la maison n'est pas ce qu'il y a de mieux, mais se rencontre encore quelquefois. Dans ce cas il faut faire le mieux possible et tâcher d'exclure de cette chambre tout ce qui n'est pas produit de laiterie.

Dans ces circonstances, le système d'écrémage en vases profonds sera facilement applicable. Avec de l'eau froide et de bonnes écrémeuses il est certain que le lait doit rendre de meilleure crème que celui déposé dans des vases peu profonds entourés de toutes sortes de produits qui n'ont aucun rapport avec la laiterie.

UNE LAITERIE EN DEHORS DE LA MAISON est ce qu'il y a de plus recommandable ; le beurre et le fromage semblent meilleurs quand ils sont complètement séparés de tout. De plus une laiterie ainsi organisée permettra à la laitière de chanter ce que le poëte a écrit pour elle. Ecoutez ce chant, tel que publié dans le *Michigan Farmer :*

" A cinq heures du matin je vais écrémer le lait. Je respire l'air frais et je jouis de toutes les beautés d'une matinée à la campagne. Le soleil monte à l'Est, à peine caché par quelques arbres. La rosée étincelle sur chaque branche, sur chaque feuille et sur chaque brin d'herbe. Les oiseaux chantent en chœur, le bétail mugit, les agneaux bêlent, le coq annonce partout que le matin est revenu ; les petits poulets et les dindons cherchent leur déjeuner et je sens le sang courir rapidement dans toutes mes veines, soulever ma poitrine, me donner force et santé en me faisant sentir combien il est bon de ne pas dormir le matin ou de ne pas écrémer dans une sombre cave."

La laitière donne d'autres raisons plus sérieuses pour appuyer ses préférences pour ce genre de laiterie. Elle a trouvé par expérience qu'une cave n'est pas une bonne place pour le lait. Elle n'est pas non plus obligée de monter et de descendre constamment. Elle trouve aussi que bien entretenus, les plats n'ont pas besoin d'être nettoyés plus d'une fois par semaine, puis que les hommes peuvent sans inconvénient faire les transports de lait presque dans l'intérieur de la laiterie.

Cette laiterie n'a pas besoin d'être très coûteuse. En Europe on dépense beaucoup pour la construction des laiteries, mais ce n'est pas indispensable, surtout ici. Des bâtisses en pierre de taille ne sont même pas rares en quelques contrées.

Nous entendions autrefois parler de maisons couvertes en mousse dans les états de l'Est, décrites par Edward Egglestone dans sa "Promenade à Cheval." Là, l'amant de Patty la rejoignit au moment où elle emplissait le second pot de terre avec du lait, le plaçait dans un courant d'eau froide et le couvrait avec un bloc bien propre. Ceci est évidemment bien primitif, mais il y a encore des milliers de laiteries où les choses se passent exactement de la même façon.

Après la maison couverte de mousse vient la construction en pierre ; celle-ci est plus ou moins régulière et présente des formes différentes. On rencontre par exemple une vaste pièce partiellement en terre, avec un plancher de quatre à six pieds plus bas que le sol ; une porte et un petit escalier donnant un accès facile à l'intérieur. Un courant d'eau passe quelquefois au travers.

Il y a des districts dans lesquels ces sortes de laiteries sont très communes et elle marquent une grande amélioration. C'est une forme moins chère des laiteries en pierres qui sont si répandues sur toute la terre.

Presque toute la construction peut être faite en pierre. Le bois ne sert que pour les fenêtres, le plafond et la couverture. Il n'y a pas nécessité de faire un grenier.

L'auteur recommande fortement une laiterie de ce modèle au petit fermier qui n'a qu'un troupeau peu nombreux et qui désire faire de son mieux pour le plus petit prix possible.

Une maison de gravier fera très bien pour une laiterie. On emploie, gravier, sable, chaux. La proportion relative de sable et de chaux dépend de la finesse du gravier ; plus le gravier est fin et moins il faut de sable. Quand les grains du gravier varient de la grosseur d'un pois à la grosseur d'un œuf de poule la proportion s'établit comme suit : gravier propre 15 minots ; sable propre et fin, 3 minots ; chaux, 1 minot. Pour du gravier plus gros augmentez beaucoup la proportion de sable et un peu celle de chaux.

En d'autres termes ; 1 minot de chaux pour 15 minots de gravier et du sable en suffisante quantité pour remplir tous les vides.

Pour élever les murs, faites un cadre temporaire qui sert de moule pour y jeter le mortier. On enlève ce moule aussitôt que le durcissement a eu lieu. Elevez le mur lentement pour lui permettre de se durcir et de devenir bien ferme.

Une Laiterie Bon Marché peut être construite comme suit : Grandeur intérieure 10 × 12 pieds ; extérieur, 12 × 14 ; un étage et demi. Le mur est en brique, pierre ou gravier. La terre est enlevée à l'intérieur du mur sur une profondeur de deux à quatre pieds et même plus profond si le drainage peut bien s'effectuer. Pour le plancher, tassez fortement la terre ou mieux faites un plancher de gravier. Construisez un mur extérieur en planches verticales parfaitement jointes. Etablissez ensuite un mur intérieur pour l'*étage inférieur* en petites planches étroites parfaitement jointes et soigneusement clouées. Le plancher qui sépare les deux étages sera formé des mêmes petites planches. Ceci laissera entre les deux murs une espace de deux pouces. Les pignons seront placés Nord et Sud avec une porte à chacune de ces expositions pour permettre la ventilation et la circulation de l'air à l'étage supérieur. Au Nord et au Sud, à chaque coin, faites des ouvertures d'un pied de large sur quatre pieds de haut. Couvrez ces ouvertures avec du fil de fer très fin et posez des contrevents qui puissent s'ouvrir et se fermer à volonté. Quand le soleil sera couché ouvrez ces contrevents pour que l'air frais puisse entrer pendant toute la nuit et circuler entre les murs ; le matin on n'oubliera jamais de les refermer.

La couverture sera une couverture ordinaire.

Une laiterie de ce modèle élevée en Californie, 18 pouces seulement plus bas que le sol maintient à l'intérieur une température plus basse de quelquefois 30 degrés que l'air extérieur. On y conserve dans des vases peu profonds le lait de 40 vaches !

Un Autre Plan quelque peu semblable fut adopté par M. Mulock, membre du Parlement Canadien. C'était un bâtiment à un seul étage complètement isolé de tous les autres. Il y avait deux chambres. Le mur intérieur complètement clos pour former un espace libre afin que la chaleur ne puisse pénétrer, ce mur était latté et plâtré excepté à l'endroit où l'on conservait la glace, là on se contentait de petites planches étroites. Le mur extérieur était fait de planches peintes. Il y a des ventilateurs en haut et en bas, un autre faisant tout le tour du bâtiment. En ouvrant ce dernier il s'établit un courant d'air qui monte en arrière du premier mur et s'en va jusqu'au ventilateur de la couverture en empêchant ainsi le soleil de brûler la partie intérieure des murs. La couverture a un arêtier sur lequel viennent se terminer les ventilateurs.

L'intérieur est divisé en huit compartiments, viz., chambre d'écrémage, chambre pour le barattage et le malaxage, chambre à beurre, chambre de lavage, chambre pour la chaudière et trois chambres pour la glace. Toutes les chambres sauf celles qui contiennent la glace sont finies avec du ciment doux et cependant dur, qui n'absorbe pas de germes et qui peut être lavé sans détérioration. Ces cinq chambres ont aussi un plancher du même ciment. Le plancher a une pente uniforme pour conduire l'eau dans un bassin qui se trouve au coin de la chambre de lavage. L'eau ainsi ne séjournera pas du tout sur le plancher et s'écoulera par un tuyau d'égout de quatre pouces jusque dans ce bassin.

Les plafonds (excepté ceux des chambres à glace) sont finis avec des lattes très minces pour empêcher la gelée de pénétrer.

L'air frais arrive constamment dans chaque chambre par un tuyau de six pouces qui passe à *sept pieds sous terre* sur une longueur de cent pieds, puis, s'élève quatre pieds au-dessus du sol là où l'air est pur. Chacune des cinq chambres a une *soupape de ventilation* au plafond pour faire sortir l'air impur et permettre à l'air pur de rentrer au moyen du tuyau souterrain ci-dessus mentionné.

Ce plan avait été étudié par un architecte de Toronto et présente certainement beaucoup d'avantages.

Troisièmement. UN BON LOCAL. Il faut rechercher la fraîcheur, facilité de drainage, pureté de l'atmosphère et de l'eau fraîche en abondance. Une exposition au Nord et une situation élevée assurent fraîcheur, sécheresse et circulation de l'air.

Il n'y a aucun mal à avoir la laiterie quelque peu ombragée mais cependant pas trop ; les rayons du soleil doivent pouvoir y arriver un peu. L'ombre en donnant de la fraîcheur donne aussi de l'obscurité, de l'humidité et de la pourriture. En plein air bien que ce soit souvent trop chaud, il y a de l'air, de la sécheresse et on y trouve la santé. En tous cas il faut être loin des marais, des lacs et de toute eau stagnante, loin aussi des porcheries, des tas de fumier et de toute matière odorante ou en décomposition.

La laiterie sera toujours bien auprès de la maison ; on sera ainsi plus obligé de corriger les défauts de la maison car ces deux locaux ont à peu près les mêmes exigences.

Il serait bon que toutes les autres constructions fussent aussi loin que possible de la laiterie et de l'endroit où on se procure de l'eau ; dans le cas où ceci serait impossible, il y aura certaines précautions à prendre pour empêcher cette proximité d'être trop nuisible. Voyez d'abord au tas de fumier qui laisse constamment des gaz se dégager—ce qui constitue une perte pour le fermier. L'économie et la question sanitaire ont ici à intervenir. Ces tas de fumier seront toujours assez loin pour que l'odeur n'atteigne jamais la laiterie. A plus forte raison la laiterie devra être hors du chemin que suit le purin s'écoulant du tas.

Les cabinets d'aisance sont soumis à la même loi. Non-seulement ils seront éloignés, mais on s'arrangera pour ne rien perdre et pour empêcher toute odeur de se dégager.

De la *terre fraîche* employée fréquemment est le moyen le plus simple et le moins coûteux pour faire ici de véritables merveilles. Il sera bon cependant d'user d'un peu de chaux avec cette terre.

Une boîte de deux pieds de large et d'autant de profondeur avec une longueur convenable sera bien suffisante pour contenir les dépots des cabinets. Un fort crampon de fer permettra de la transporter facilement quand elle sera pleine. On aura deux boîtes, l'une toujours vide, pour remplacer la pleine, sera maintenue loin, dans un champ par exemple. L'usage de tous les désinfectants est recommandé : la terre, la chaux, etc., sont très bon marché.

Autour des bâtiments il s'accumule toujours beaucoup de choses inutiles, enlevez tout cela et laissez tous les coins recevoir les rayons du soleil. Les bâtiments demandent à être blanchis assez souvent.

Une difficulté assez commune dans beaucoup de maisons réside dans le peu de moyens que l'on a de se débarrasser des eaux et des déchets de cuisine. Les eaux sales sont trop souvent jetées devant la porte. En agissant ainsi on ne peut pas espérer être exempt de miasmes. La terre devient saturée de matières organiques et l'air se charge de bactéries ; le tout est insalubre et ne *convient pas pour une laiterie.*

De toutes les sources de maladies, la plus importante et la moins suspectée est la mare aux eaux sales qui se trouve près des palais comme près des chaumières. Le sol saturé refuse de boire cette eau aussi vite qu'elle lui est fournie, une petite mare se forme et l'air se remplit de ses exhalaisons. Cette eau enfin se répand peu à peu par le sol et tout un district peut être empoisonné en un temps relativement très court.

Le seul remède est d'avoir soin d'envoyer toutes les eaux, propres ou sales, à une grande distance de tous les bâtiments ; on peut les diriger sur le tas de fumier ou sur le jardin pour y être immédiatement utilisées, voir même sur un champ qui *est en culture.* Il est quelquefois facile de les faire déboucher sur un tas de cendre, de charbon ou de terre, lequel tas est enlevé de temps en temps pour servir comme engrais.

Enfin si quelqu'un a devant sa porte une mare de ce genre et qu'il n'ait pas encore songé à s'en débarrasser ; une heure de travail lui permettra de tout faire disparaître. Avec une brouette ou même un seau, il couvrira la mare d'une bonne épaisseur de cendre, de charbon, de terre fraîche ou de chaux. Après quelques jours le tout sera enlevé pour être transporté dans les champs et y servir d'engrais. Ceci n'est que temporaire et il faudra faire une amélioration dont les résultats soient plus permanents.

Ce que l'on retire de cette mare est très bon comme engrais, mais plutôt que de souffrir de son voisinage, il sera préférable d'adopter un bon plan pour s'en débarrasser. Un moyen très simple et en même temps très effectif a été proposé à l'auteur. Des tuyaux sont posés à partir de la cuisine jusque dans le jardin ou un champ quelconque. Là un trou est creusé aussi profond qu'il est nécessaire et de la largeur d'une barrique. Quelques pierres sont jetées au fond et par-dessus, une bonne quantité de chaux. Une barrique est alors placée dedans, *le fond en l'air* et le bout du tuyau disposé de façon à entrer dedans. Un autre *petit tuyau* part de la barrique à peu près à la hauteur du sol et a pour but de laisser échapper les gaz qui se dégagent dans l'intérieur du trou ; puis tout est nivelé avec de la terre. Quand il sera utile de conserver les eaux de cuisine pour le jardin, leur transport se fera très facilement avec des seaux. Les avantages ne se feront pas seulement sentir dans les fermes, mais aussi dans les villages et les petites villes. Des tuyaux de seconde main peuvent être achetés à cet effet à très bon marché. Des tuyaux en bois même feront très bien l'affaire.

Quatrièmement. BONNE VENTILATION. L'air stagnant comme l'eau stagnante doivent être soigneusement évités. La pureté de l'atmosphère de même que la pureté de l'eau ne peuvent être obtenues que par un renouvellement fréquent. La ventilation peut être effectuée par les fenêtres, mais pour maintenir une température constante il ne faut pas avoir trop de fenêtres et il faut aussi que celles qui existent se ferment hermétiquement. Pour la ventilation, des ouvertures dans les murs sont très bonnes : on les fera du Nord au Sud ou même de l'Est à

l'Ouest, près du plancher et près du plafond. Un tissu en fil de fer sera placé à l'intérieur et un contre-vent à l'extérieur, les deux seront mobiles.

La lumière et la chaleur, ces deux agents de la vie, étant plus ou moins expulsées de la laiterie, il faut au moins que l'air y soit bien utilisé ; il y faut de l'air pur, de l'air frais, de l'air en abondance et de l'air en circulation.

L'air extérieur ne sera pas admis quand il sera beaucoup plus chaud que l'air intérieur ; l'humidité contenue dans l'air chaud se condenserait dans l'air froid et viendrait se déposer sur les murs et le plafond de la laiterie. Là où la ventilation est parfaite et la circulation continuelle l'air chaud peut être admis avec moins de précaution. Quand l'air froid parcourt un long chemin sous terre avant d'arriver à la chambre à lait, on peut l'admettre librement, même quand il fait très chaud à l'extérieur, car le passage sous terre le rafraîchit beaucoup.

Cinquièmement. EXEMPT D'HUMIDITÉ. L'atmosphère n'a pas toujours besoin d'être sèche. Elle devra même être un peu moite. Pendant les chaleurs l'humidité concourt au maintien de la fraîcheur ; mais il y a une grande différence entre moite et humide. L'un ne dure qu'un instant, l'autre persiste plus ou moins longtemps. L'air est moite quand on place un vase rempli d'eau sur le poêle ; il est humide quand on jette de l'eau sur les murs et sur le plancher ; un air pur et moite donne la santé ; un air humide apporte toujours avec lui les maladies et la décrépitude.

L'humidité est évitée par une position élevée, un bon drainage, de la lumière, la ventilation, etc.

Les matériaux employés à la construction ont une grande influence sur l'humidité. Une surface dure et douce, imperméable à l'eau peut, après lavage, devenir rapidement sèche. Une matière poreuse, au contraire, absorbera et retiendra l'humidité. Or, comme on lave souvent dans une laiterie, il faudra avoir des matières dures et douces permettant le lavage et se desséchant promptement.

Le plancher surtout qui est horizontal et qui reçoit beaucoup d'eau doit être parfaitement imperméable. Le ciment pour un plancher est tout ce qu'il peut y avoir de meilleur. Les pierres sont aussi très bonnes, surtout si les joints sont comblés avec du ciment. Les pierres sont plus chères et demandent à être très bien posées pour faire une surface bien égale. Un bon plancher est fait de pierres, de gravier et de ciment. Les briques sont très employées, mais elles sont trop poreuses. Les planches sont bonnes quand le plancher est bien fait. Dans tous les cas et quels que soient les matériaux employés le plancher aura une légère pente pour que l'eau s'écoule rapidement.

Pour le pressage des dalles on procédera de la façon suivante : Faites un bon lit de sable ou de terre sèche et tassez-le fortement avec une masse ; donnez à ce lit une légère pente ; faites ensuite un mortier composé d'une partie de bon ciment et de deux parties de résine et de sable. Mélangez avec de l'eau jusqu'à consistance pâteuse. Posez cette pâte sur le lit de sable et entre chaque dalle. Ne faites le mortier qu'en petite quantité car il se dessèche très vite.

Pour rendre ce plancher complètement imperméable à l'eau on peut l'imbiber avec du goudron. De vieux poêles pleins de charbon et déposés sur le plancher réchauffent le plancher pendant qu'on place le goudron chaud et la prise se fait mieux. Le plancher sera ainsi plus dur, plus durable et plus facilement entretenu propre et doux.

Il est encore plus nécessaire de combattre l'humidité dans les laiteries que dans les autres chambres ; et ceci parce que la lumière et la chaleur sont exclues presque complètement dans le but de maintenir la température toujours basse.

Le plancher d'une laiterie ou d'une fabrique sera assez élevé au-dessus du sol pour que l'air puisse circuler par-dessous. Ceci n'est cependant pas nécessaire quand il est en pierre ou en ciment. Pour maintenir la sécheresse, un petit plat de chaux fraîche est très utile dans la laiterie. Un quart de minot absorbe 7 livres d'eau et se réduit en poudre fine. La chaux doit être alors remplacée, mais elle n'est pas perdue pour cela, on la jette sur le tas de fumier.

Sixièmement. PAS DE MOISISSURES. La moisissure est due à l'humidité, elle ne se rencontre quelquefois que dans une seule chambre, là où l'humidité ne peut être détruite complètement. On doit alors attaquer la moisissure. Le plan suivant est bien facile à mettre en exécution :—

Mettez du soufre dans un poêle et mettez-y le feu. Fermez les portes, les fenêtres et laissez ainsi plusieurs heures. Répétez la même opération tous les deux ou trois mois.

Une désinfection fréquente sera faite au moyen de chaux ou de couperose en dissolution. Le blanchissage des murs se fera aussi régulièrement. Sur ceux qui sont moisis on fera d'abord un badigeonnage à la couperose.

Septièmement. TEMPÉRATURE EGALE. L'air chaud qui résulte de la libre admission du soleil et de l'air est une très bonne chose, mais on doit pouvoir contrôler facilement l'entrée de cet air afin de conserver la fraîcheur aussi bien dans la maison que dans la laiterie. Toute la fabrication du beurre dépend de la température, il est donc très important de pouvoir constamment la contrôler même aux dépens de la lumière et de la chaleur.

La meilleure température pour une laiterie est 60 degrés et même plus bas. Cette température est obtenue par une exposition au Nord, des fenêtres au Nord et au Sud par la construction particulière de la laiterie.

L'air est mauvais conducteur de la chaleur ; c'est pourquoi les murs de la laiterie doivent être disposés de façon à contenir plusieurs RÉSERVOIRS À AIR ou espaces clos pour empêcher la circulation de l air. Ces réservoirs peuvent être clos pour toujours ou bien, préférablement, munis de valves pour les ouvrir.

Plus il y a de ces réservoirs et plus ils sont grands, mieux la température se trouve contrôlée.

On trouvera dans ce MANUEL, à la description des laiteries, des méthodes différentes permettant de maintenir une température égale au moyens de ces espaces vides. Dans un cas

nous n'avons qu'un seul réservoir entre les murs et on peut y changer l'air par la ventilation. Dans un autre plan nous avons deux réservoirs et celui qui est à l'extérieur est seul ventilé. Un autre procédé encore consiste à avoir trois réservoirs ou même plus et de n'en ventiler aucun.

Une température égale est aussi assurée en couvrant les murs et couvertures de matières NON-CONDUCTRICES de la chaleur. Rien n'égale le *papier* pour cet usage, il est de plus très bon marché ; le *bois* est bon et peu cher ; il en est de même de la *pierre* et des *gravois*.

Le *charbon de bois* et le *bran de scie* sont très bons pour remplir les espaces vides entre les murs.

La *couleur* même a quelque rapport avec une température régulière. Le blanc est mauvais conducteur et le noir absorbe la chaleur.

Tout le monde sait que de l'EAU répandue sur un plancher abaissera la température de la chambre pendant les chaleurs.

On peut faire passer un petit ruisseau dans la laiterie ; ou bien l'eau peut arriver par des tuyaux et être conservée dans des barriques ou autres récipients. Des couvertures ou du linge mouillés suspendus par une corde à linge auront aussi pour effet d'abaisser la température en été. Ceci peut surtout être utile quand, au moment du barattage, la température de la chambre est plus élevée que celle de l'eau.

Il sera toujours très bon de construire la GLACIÈRE attenant à la laiterie. Théoriquement ce réservoir protégerait le mieux la laiterie en se trouvant au Sud, mais on perdrait beaucoup de glace et en pratique on le place à l'une des trois autres expositions. Les ouvertures pratiquées dans le mur de séparation laissent passer dans la laiterie l'air froid provenant du réservoir à glace et l'air chaud sort par les ventilateurs.

Un bon système pour maintenir l'air à une température égale et en même temps pour assurer la ventilation, réside dans l'emploi d'un CONDUIT SOUTERRAIN fabriqué avec des matériaux bons conducteurs de la chaleur. Ce canal sera plusieurs pieds en dessous de la surface du sol, il aura 100 pieds de long ou même plus et s'élevera de trois à quatre pieds au-dessus du sol dans un endroit où l'air est pur. Les ventilateurs placés près du plancher laisseront sortir l'air impur, et l'air frais et pur rentrera par le conduit ci-dessus signalé. L'air peut se renouveler rapidement et passer cependant assez lentement dans le conduit pour se réchauffer en hiver et se refroidir en été. Le conduit peut être fait en tuyaux de drainage ou plus simplement en terre.

Huitièmement. EAU PURE, ABONDANTE, DE BONNE QUALITÉ. L'eau est essentielle ; de son apport et de sa qualité dépendent le succès et la prospérité de la laiterie.

Le meilleur moyen est d'avoir de l'eau traversant continuellement la laiterie. Elle entretient la pureté de l'atmosphère et l'égalité dans la température. Elle est aussi très utile pour la montée de la crème et pour le nettoyage. Si l'eau ne peut être apportée dans la laiterie, il faut que la laiterie soit placé sur le passage de l'eau.

Neuvièmement. DRAINAGE. Un drainage complet est indispensable ; on l'obtient d'abord par la *position* dans laquelle on place la laiterie puis ensuite par les *drains*. L'hygiène et le travail du lait demandent que la laiterie soit aussi élevée que possible. Quant aux drains il faut les établir avec beaucoup de soin ; il leur faut une bonne pente et un fond très lisse pour que les obstructions soient impossibles.

Le plancher doit être imperméable, et conduire l'eau au drain par une pente régulière. Le drain sera finement grillagé à son entrée pour que l'eau seule puisse y pénétrer. Enfin au moyen d'une trappe on aura la facilité de le fermer complètement.

Un drain ainsi posé sera nettoyé de temps en temps avec un jet d'eau fraîche.

Sans beaucoup de soin, le drain au lieu d'être un instrument de salubrité, peut devenir la source de gaz putrides et d'émanations plus ou moins malsaines.

Dixièmement. DIVISION EN COMPARTIMENTS. Une laiterie se compose, pour être complète, de plusieurs chambres. Le barattage, le lavage et le travail du beurre peuvent s'exécuter dans une seule chambre qui devra au moins, être la plus grande de toutes. L'écrémage se fera dans une chambre séparée. Il sera bon d'avoir une troisième chambre pour l'emmagasinage, une cave à beurre au moins. On la placera dans la partie la plus fraîche de la construction et elle sera complètement fermée. Ce peut être la plus petite chambre de toutes celles qui composent la laiterie.

BLANCHISSAGE. C'est une opération très bonne et très bon marché. Mettez un demi minot de chaux fraîche dans de l'eau bouillante et conservez un couvercle dessus pendant l'opération ; passez au travers d'un filtre fin et ajoutez quelques livres de sel dissout tout d'abord dans de l'eau chaude. Ayez tout préparé trois livres de riz bouilli en pâte peu épaisse. Prenez aussi une demi livre de blanc d'Espagne et une livre de colle-forte très claire bien dissoute dans de l'eau chaude. Mélangez toutes ces substances ensemble, ajoutez de l'eau chaude s'il y a nécessité et laissez reposer quelques jours avant de vous en servir.

La colle-forte sera dissoute dans de l'eau chaude et sera conservée liquide au-dessus d'un faible feu, dans un petit plat plongé lui-même dans un plus grand rempli d'eau.

Faites l'application aussi chaude que possible avec une brosse à blanchir. Ceci n'est pas cher et durera longtemps.

PEINTURE ECONOMIQUE POUR LE PLANCHER. " Deux onces et un huitième de colle-forte sont mises dans de l'eau froide et une fois la dissolution obtenue on ajoute ce premier mélange à un lait de chaux légèrement épais chauffé au point d'ébullition et composé lui-même d'une livre de chaux vive. On remue constamment et on ajoute autant d'huile d'olive qu'il est nécessaire pour que la saponification avec la chaux soit complète. Quand l'huile ne se mélange plus on doit cesser d'en verser. Si par mégarde on a versé trop d'huile, il faut ajouter du lait de chaux. Il faut environ une demi livre d'huile pour une livre de chaux vive. Quand

le tout est refroidi on ajoute une couleur que la chaux n'attaque pas ; s'il est nécessaire cette dernière peinture est dissoute dans l'eau avec un peu d'eau de chaux et d'huile de lin. Cette combinaison est, paraît-il, très bonne, pénètre dans le bois et le rend imperméable à l'eau.

UNE LAITERIE MODÈLE. La laiterie dont je donne ici la description est celle de l'Université Cornell à New-York. Elle fut construite dans le but de servir d'instruction pratique aux élèves de l'Université, et de contenir en même temps les meilleurs instruments de fabrication. C'est une construction très pratique qui peut servir de modèle à toutes les fermes et sous tous les rapports, pour la simplicité, pour le bon marché, pour la commodité. Tous les matériaux pour les murs et le plancher, excepté la chaux et le ciment, peuvent se trouver sur la ferme. Les ouvriers de la ferme peuvent aussi bien faire le travail du bois que celui de la maçonnerie. C'est un modèle aussi bien au point de vue pratique qu'au point de vue théorique qui fait honneur au Professeur Roberts.

Le mérite véritablement frappant de cette construction a amené l'auteur à consacrer tout l'espace et le temps nécessaires à sa description. Si tous les lecteurs ne peuvent en faire autant, du moins pourront-ils trouver quelqu'idée pour améliorer ce qu'ils ont déjà fait.

Les murs une fois finis seront environ un pied au-dessus du sol et assez profondement assis pour être hors d'atteinte de la gelée. Les tranchées seront remplies au fond sur une épaisseur de six pouces avec des pierres grossières, et du mortier sera coulé dans les vides ; puis on continuera le mur en suivant toujours le même procédé couche par couche.

Quand le mur a atteint le sommet du fossé ou le niveau du sol, on fait un cadre en planches pour pouvoir continuer à l'élever.

LE PLANCHER sera un des caractères principaux de cette laiterie. Il aura une pente uniforme vers le centre ou vers une des extrémités de la laiterie. En d'autres termes, les côtés et un bout seront plus hauts que le milieu et l'autre bout. Ainsi, tout le long du milieu du plancher, d'un bout à l'autre, est un *drainage complet* qui assèche *la surface totale du plancher.* L'inclinaison obtenue sera assez forte pour que l'eau puisse s'écouler facilement de tous les points du plancher sans rien déranger du travail de la laiterie. La terre provenant du creusement des tranchées est utilisée pour former le plan incliné sur lequel reposera le plancher.

LA CONSTRUCTION DU PLANCHER ressemble à celle des murs. Le plancher est fait de petites pierres dont le poids ne dépasse pas cinq livres. Un lit de ces pierres est déposé sur toute la surface sur une épaisseur de six pouces. On jette ensuite de l'eau dessous pour que les pierres pénètrent en terre autant que possible, ensuite on les presse encore de façon à former une base bien solide. Du gravier grossier est ensuite placé par-dessus et on masse de nouveau. Du mortier *très peu épais* est enfin répandu pour remplir tous les vides *mais non pour recouvrir le dernier lit.*

Quand ce dernier mortier est dur, on fait un second lit d'un autre mortier composé d'*une* partie de bon ciment et de *trois* parties de sable. Le ciment peut être celui de Portland, de Hull ou d'Allemagne. Ce second lit de mortier sera d'une épaisseur suffisante pour former *une surface bien égale et bien lisse.*

Aussitôt que ce deuxième lit est sec, on en applique un troisième et dernier composé du *meilleur ciment* et du *meilleur sable* mélangés *en parties égales.* Quand ceci est fait, les extrémités extérieures du plancher seront à peu près de niveau avec le sommet du mur de fondation. Il faut avoir bien soin, dans la construction d'un tel plancher, que l'eau ne puisse l'atteindre avant que les différents lits de ciment ne soient parfaitement durs. En bâtissant sur un endroit élevé il sera facile d'obtenir ce résultat.

MÉRITE DU PLANCHER. Le Professeur Roberts nous a dit lui-même que ce plancher était en excellent état après six mois d'usage et il sera probablement aussi résistant que la meilleure pierre. "Il est très facilement tenu propre et n'a jamais aucune odeur." Le Professeur Arnold dit : " La surface de ce plancher est très lisse et aussi dure que le roc, son entretien et son nettoyage sont donc très faciles. Son contact avec le sol lui donne une température basse et égale, et protège aussi bien contre la gelée que la trop grande chaleur."

Ce plancher se lave très facilement avec un torchon. Le nettoyage de tous les ustensiles se fait très vite, on laisse couler toute l'eau employée, sur le plancher et elle disparait aussitôt, grâce au drainage.

LA CHARPENTE rappelle ce que l'on désigne sous le nom de charpente en ballon, reposant sur le mur qui a été précédemment décrit. Les soles ont 4×6 et sont placées sur champ, à un pouce à partir de l'extérieur du mur. Les différentes pièces de la charpente sont convenablement réunies ensemble par des assemblages. Les pièces perpendiculaires de la charpente sont légères, 2×4 pouces, à 14 pouces de distance, clouées sur les soles et maintenues en haut par une sablière de 2×4 pouces cloué aussi sur leurs sommets. Pour une laiterie à deux étages le carré doit avoir environ 16 pieds de hauteur.

DES RÉSERVOIRS À AIR. Du gros papier à construction est ensuite placé *perpendiculairement à l'extérieur des scantling*, le papier *se croisant à chaque deuxième scantling.* Pour des scantlings de 2 pouces de face et espacés de 14 pouces, le papier doit avoir 34 pouces de large. Le papier couvira *la sablière* et la sole et pour des scantlings de 16 pieds il faudra le couper de 16 pieds et 10 pouces de longueur. Des pièces de bois, d'une épaisseur d'un pouce sur deux pouces de large seront clouées perpendiculairement sur la face extérieure des scantlings. Ces dernières pièces de bois ajouteront un pouce à l'épaisseur du mur et fixeront bien solidement le papier en empêchant aussi la circulation de l'air. En clouant ensuite par-dessus tout cela des planches ordinaires, on termine la construction du mur.

Maintenant il faut encore un rang de papier entre les scantlings. Coupez des morceaux de papier quatre pouces plus longs que les scantlings et quatre pouces plus larges que la distance qui sépare deux scantlings. Repliez à angle droit deux pouces sur les bords de ces morceaux ainsi découpés ; ceci vous donnera une boîte de 16 pieds de long, 16 pouces de large et deux pouces de profondeur qui remplira exactement l'espace entre deux scantlings. On

clouera ce papier bien soigneusement avec des lattes. On couvrira l'intérieur des scantlings comme on en a couvert l'extérieur. Les scantlings auront donc maintenant 6 pouces d'épaisseur. Des planches de peu de valeur, en pin ou en sapin, saines et étroites seront clouées horizontalement pour finir l'intérieur du mur. Ces murs auront donc 8 pouces d'épaisseur, seront composés de cinq couches bien distinctes comprenant quatre réservoirs à air occupant 6 pouces de large.

La construction aura DEUX ETAGES et les solives du plancher supérieur seront disposées pour rencontrer les scantlings du mur. Les plafonds, le plancher supérieur, les chevrons, les cloisons, les portes seront construites comme la partie extérieure des murs, les planches assemblées seront cependant clouées sur les solives. En d'autres termes, il y aura trois lits de papier et deux de planches ; ces dernières couvrant directement le papier extérieur.

Les chevrons peuvent être arrangés pour laisser un espace entre les planches de la couverture et la couverture elle-même pour que la chaleur puisse passer dans le grenier et sortir dehors par le ventilateur.

La chambre d'en bas est divisée pour le lait, le beurre et le travail.

La première chambre sera située dans la partie la plus haute, la pente donnée au plancher établissant une différence de hauteur dans la position des chambres. On pourra la diviser en deux si cela est jugé nécessaire.

La chambre de travail se trouvera à l'autre extrémité, là où l'eau s'écoule dans le drain. Une gouttière ou un tuyau prennent alors l'eau et la conduisent assez loin dans un champ ou dans le jardin pour qu'aucune odeur ne puisse être sentie dans la laiterie.

A Cornell on use pour cet usage un tuyau en terre vitrifiée, de six pouces de diamètre et il a deux verges de longueur, et arrangé de façon à être entretenu propre avec un torchon. Un jet de vapeur est suffisant pour le conserver propre. En pratique, on y peut passer de l'eau. La chambre supérieure sert à l'emmagasinage et on la divise selon le besoin. Les fenêtres sont doubles et bien closes, elles s'ouvrent facilement ; il serait bon d'avoir quelques contrevents et toutes les fenêtres seront munies d'un grillage très fin pour empêcher les mouches d'entrer.

PEINTURE. L'intérieur de la construction sera traité avec un mélange d'huile et de Shellac. L'extérieur recevra deux blanchissages. Tout d'abord la peinture donne une certaine odeur, mais elle disparait assez vite. Le shellac n'a pas cet inconvénient.

PRIX. La laiterie de l'Université Cornell, qui a deux étages, 16 × 26, quatre chambres, coûte $500. La charpente ne coûte que $15, et le pin dressé, $36 du mille pieds. Le sapin aurait moins d'odeur et coûte beaucoup moins cher dans quelques localités. A Cornell les ouvriers de la ferme travaillaient pour $1.50 ; les charpentiers $2.50, les attelages avec les conducteurs $3.50 par jour. Le prix d'une telle construction en ne comprenant pas le travail du fermier peut, en beaucoup de circonstances ne pas dépasser $100.

La température de cette laiterie, en été, est toujours d'environ 60 degrés et en hiver on arrive au même chiffre sans grande dépense de combustible.

Le Professeur Arnold s'exprime comme suit au sujet de cette laiterie :—" Avec ses fenêtres bien fermées cette bâtisse peut résister à tous les changements de température. La chaleur de l'été, comme le froid de l'hiver ne peuvent agir sur cinq murs munis de quatre réservoirs à air et les extrêmes de température n'ont aucune action. C'est juste ce qui est indispensable dans les FABRIQUES DE FROMAGE ET LES CRÈMERIES et on peut toujours le faire car la dépense est presque nulle. Le plancher et les fondations sont faits de matériaux très bon marché, et sans grande habileté on peut poser le papier. Le travail du bois est bien simple aussi, il est légèrement poli pour que le coup d'oeil soit plus agréable et que l'entretien soit aussi plus facile. L'extérieur est peint avec goût et le tout paraît un modèle de propreté et d'économie."

Il n'y a donc pas de défaut dans cette laiterie. Je sais cependant que le papier cloué, dont il est parlé plus haut se déchire peu à peu et doit être remplacé après quelques années. Ceci peut être dû à l'ébranlement de la maison par le vent. Quelques-uns penseront peut-être qu'il faudrait donner plus de solidité à la maison, mais je crois que tendant le papier un peu lâche on arriverait à un bon résultat. Il est possible que le papier épais, presque pareil à des planches, qui est maintenant fabriqué, ne soit pas déchiré par l'ébranlement des pièces de charpente qui constituent la laiterie—ce papier est bon marché.

USTENSILES ET FOURNITURES. La fabrication du beurre est possible avec les instruments les plus simples et les plus primitifs. Le beurre a déjà été fait et peut être encore fait par secousse dans la peau d'un animal. Un animal donne le lait et un autre fournit l'appareil. Le beurre peut être fait avec quelques terrines et les plus anciennes barattes. Et cependant il y a des fermiers qui veulent avoir tous les instruments les plus perfectionnés. La pratique peut nous dire s'il est préférable de les imiter ou de s'en tenir aux anciens procédés. Ceci étant posé, nous ajoutons de suite que le succès à toujours couronné les efforts de ceux qui emploient les meilleurs instruments. En première ligne, viennent les Danois. Le Professeur Sheldon dit d'eux : " Ils étudient les principes de leur art sous la direction de professeurs, ils adoptent les meilleurs systèmes et les ustensiles les plus modernes."

Le Professeur Bell en parlant du " merveilleux avancement " opéré dans la fabrication du fromage l'attribue à l'aide apporté par les nouveaux instruments. Il dit : " les ustensiles laissent maintenant peu à désirer et forment un contraste bien frappant avec le passé. Les récentes améliorations mettent les laitiers dans une aussi bonne situation qu'une troupe armée de fusils à répétition le serait devant une foule en désordre munie seulement d'arcs et de flèches.

La fabrication du beurre est aussi dépendante des instruments que celle du fromage, et le contraste entre ce qui se faisait autrefois et se fait aujourd'hui n'est pas moins grand dans l'une que dans l'autre fabrication.

Mademoiselle Morley qui a obtenu le prix pour la fabrication du beurre dans le Wisconsin

dit : " Je voudrais qu'on étudiât d'une façon plus spéciale les nouveaux appareils employés pour le beurre et qu'on connût mieux aussi la valeur comparative des différentes méthodes."

Il n'est pas nécessaire de consacrer beaucoup d'espace à la démonstration de telles vérités. Il est évident que bien des personnes avec beaucoup de soin et d'intelligence peuvent suppléer à un manque de connaissance, mais celles-ci même trouveraient leur avantage dans l'emploi de meilleurs instruments ; et enfin pour ceux qui n'ont pas d'habileté pratique, ces instruments perfectionnés sont indispensables.

Les av^ntages qui se trouvent dans un seul instrument—le thermomètre—n'ont besoin que d'être énoncés pour être appréciés. Le changement qui est survenu par l'invention des machines à coudre donne une idée de ce qui se passerait si l'emploi des instruments perfectionnées devenait général en laiterie.

Il y a plusieurs QUALITÉS qui sont communes aux différents ustensiles de laiterie. Ce sont : *Premièrement.* Adaptation au but désiré. *Deuxièmement.* Simplicité de construction et de travail. *Troisièmement.* Travail facile. *Quatrièmement.* Lavage facile. *Cinquièmement.* Bon marché. *Sixièmement.* Durée.

Nous ne craindrons pas d'entrer dans beaucoup de détails ; ce sont tous ces détails qui, négligés, font l'insuccès. Le beurre des Darlington a une réputation universelle comme beurre de fantaisie pour les tables somptueuses ; les vachers n'entrent pas dans la laiterie avec des effets sentant l'étable et cette dernière de même que la porcherie est très éloignée de la laiterie. Les Darlington ne sont cependant pas des "fermiers amateurs" ils travaillent, et leur système peut être appliqué par des fermiers intelligents.

Si tous les fermiers ne peuvent produire du beurre "doré sur tranche," au moins peuvent-ils livrer au commerce un produit propre trouvant un marché *possible* à un prix rémunérateur.

LE THERMOMÈTRE DE LAITERIE est très peu différent des thermomètres ordinaires. On doit pouvoir le laver facilement sans grande crainte de le casser. L'échelle de la température y est moins grande et les lectures peuvent se faire plus facilement. Quand on ne peut s'en procurer on peut parfaitement employer un thermomètre ordinaire dont le prix varie de 15 centins à une piastre. On se souviendra pourtant que ces thermomètres bon marché sont souvent *très inexacts* et qu'il faudra leur accorder peu de confiance jusqu'à ce qu'on les ait bien essayés.

ESSAI DES THERMOMÈTRES. Prenez un thermomètre connu pour être exact et comparez-le avec le vôtre en les plongeant tous deux dans un plat contenant de l'eau. Si on ne peut trouver un thermomètre exact, au moment d'acheter on prend plusieurs thermomètres et on les plonge dans la même eau. Si plusieurs d'entre eux marque la même température, prenez un de ceux-là et il est correct. Un thermomètre incorrect n'est pas toujours inutile. Par exemple quelques-uns de ces instruments marquent toujours un nombre fixe, sinon exact. Connaissant la différence qui existe, il est facile de se servir du thermomètre ; par exemple s'il marque trois degrés trop bas, ajoutez toujours trois degrés à la lecture qu'il donne ; s'il marque 59 degrés, la température réelle est exacte à 62 degrés.

Un nouveau thermomètre est sujet à changer pendant quelque temps. Après deux ou trois années d'usage il devient fixe. On devra donc faire plusieurs essais pendant les premières années. Les vieux thermomètres, encore bien conservés sont très appréciables pour la laiterie.

Il est bon d'acheter deux thermomètres bon marché ensemble pour pouvoir contrôler l'un par l'autre.

Il y a TROIS ECHELLES différentes pour l'enregistrement de la température. Ce sont : L'échelle FAHRENHEIT représentée par la lettre F, (50°F.) L'échelle Centigrade ou de Celsius représentée par la lettre C, (10°C) et l'échelle Réaumur représentée par les lettres *Réau*, (8°*Réau.*) Quand il n'y a aucune lettre après le nombre de degrés on doit entendre qu'il est question du système adopté dans la localité de l'auteur. En Amérique et en Angleterre on se sert du système Fahrenheit, nous l'adopterons dans ce livre.

Le TABLEAU suivant donne le rapport qui existent entre les trois tables. Ce sont les points les plus fréquemment nécessaires dans la laiterie.

TEMPÉRATURE.	FAHT. =	CENT. =	RÉAU.
Eau bouillante	212° =	100° =	80°
Lait chaud	150	65.5	52.4
	140	60	48
	104	40	32
Lait sortant de la traite	98	36.7	29.3
Fabrication du fromage	84	28.9	23.1
Barattage	60	15.5	12.4
Empaquetage	59	15	12
Lavage du beurre en granules	55 et au-dessous	12.1	10.2
Lait refroidi	45	7.2	5.8
Gelée	32	O	O
Au-dessous de zéro, C. et R.	23	-5	-4
» » ...	O	-17.8	-14.2
» F. C. et R.	-4	-20	-16

Pour convertir les degrés Centigrades en degrés Fahrenheit : *Multipliez le nombre de degrés par* $\frac{9}{5}$ (*ou* 1.8), *et ajoutez* 32 *au produit.* Exemple : 15° C. (× 1.8=27 + 32)=59 F. Ou bien, -20° C. (× 1.8= -36 + 32=) - 4°F. Pour convertir les degrés Réaumur en Fahrenheit : *Multipliez par* $2\frac{1}{4}$ *et ajoutez* 32. Exemple : 12°R. ($2\frac{1}{4}$ = 27 + 32)=59 F. Ou bien, - 16 R. (× $2\frac{1}{4}$ = -36 + 32) = - 4 F. Pour convertir Fahrenheit en Centigrades ou en Réaumur : *Retranchez* 32 *du nombre*

de degrés et multipliez par $\frac{5}{9}$ *pour les Centigrades et* $\frac{4}{9}$ *pour les Réaumur.* Exemple : **212° F.** (32 − 180 × $\frac{5}{9}$) = **100°C.** Ou, −4°F. (32 − −36 × $\frac{4}{9}$) = −**16°R.** Il faut avoir soin de ne pas oublier les signes négatifs quand il s'en présente.

SEAUX POUR LA TRAITE. La propreté est indispensable pour la traite, et la plus grande saleté règne pourtant presque partout. En pratique on tire dans de grands seaux largement ouverts sans avoir préalablement nettoyé l'étable, la vache et son pis. Puis le seau est déposé sur le plancher de l'étable en attendant que toutes les vaches soient traites, la poussière et les mauvaises odeurs l'atteignent facilement. Puis on l'emporte à la laiterie pour y être coulé. Il passe au travers d'un linge qui retient toutes les impuretés qui ne peuvent traverser ses mailles puis le lait passe pour très propre et on le boit avec plaisir. L'opération est pourtant bien imparfaite et il est bien étrange qu'on n'ait jamais songé à l'améliorer. Dans les îles de la Manche, la patrie des cités d'Alderney et de Jersey on ne procède pas ainsi. *Le lait est trait et coulé en une seule opération.* La passoire est fixée sur l'ouverture étroite du seau et une plaque de métal est placée sur la passoire ; elle reçoit le lait qui perd sa force et coule doucement vers la passoire. Il y a quelque chose d'embarrassant dans cette manière de faire, mais néanmoins ses avantages compensent largement ce petit défaut.

Depuis quelques années il a été fait des seaux qui répondent un peu mieux aux besoins de notre époque et il est à espérer que bientôt le vieux système sera relégué dans les archives du passé. Ces seaux sont généralement munis de patentes et ne peuvent être décrits dans ce MANUEL mais tous les fermiers sauront bien trouver le moyens d'arriver à la propreté et de se procurer sur le marché le seaux à *double effet* dont il vient d'être question.

Dans cet achat, il faut se souvenir de ceci : Un seau à lait doit protéger le liquide qu'il contient de tout contact avec les impuretés avoisinantes. Le coulage du lait doit s'y faire aussi tôt et aussi vite que possible et il sera uni, durable et bon marché. Un fond muni de rebords est préférable à un fond plat car il prend et retient moins de saleté. Les seaux en bois ne sont pas employés pour la traite à moins qu'on ait trouvé quelque moyen de rendre les pores du bois imperméables aux liquides.

CANISTRES—VASES POUR PORTER LE LAIT. Il est avantageux d'avoir un vase dans lequel on coule le lait de suite après la traite et qui sert à son transport. Le lait est alors coulé de suite et on peut le transporter rapidement dans un air pur. Même dans le cas où on n'enlève pas le lait de suite, ce vase, ce canistre empêche les impuretés de pénétrer. Il permet de transporter de grandes quantités de lait sans en renverser et on n'est pas obligé d'apporter dans la laiterie les seaux qui *ont touché le plancher de l'étable.* Ce dernier point surtout est important.

Une bonne dimension pour les canistres est celle-ci : 10 pouces de diamètre ; 15 de haut ; contenant environ 60 livres de lait ou 6 gallons (gallon impérial). Des fonds en étain pressé peuvent être achetés facilement pour ces récipients.

VASES POUR LA MONTÉE DE LA CRÈME. Des vases petits et ouverts furent très employés autrefois et sont encore très communs aujourd'hui. Ils ont leurs avantages et leurs désavantages. Le meilleur est un vase sans soudure, léger, bon marché et facile à nettoyer.

Dans ces dernières années on s'est servi de vases plus grands pour refroidir le lait dans l'eau ou dans la glace ; ce sont les *écrémeuses.* Quels que soient les mérites respectifs des différentes variétés d'écrémeuses, toutes sont un avantage immense sur le précédent vase ; elles dispensent de beaucoup de travail. Beaucoup de fermiers préfèrent le vieux système tout en avouant que le nouveau est plus expéditif. Ceci est assez pour que les écrémeuses se propagent et elles sont aujourd'hui très communes. Indépendamment de la question travail ces *nouveaux* ustensiles sont plus faciles à bien nettoyer par ce qu'ils sont moins nombreux et tout bien calculé, grâce à leur petit nombre, ils coûtent peut-être moins cher.

Quelques fermiers emploient les deux systèmes concurremment ; les vases peu profonds sont peut-être trouvés avantageux pendant les chaleurs de l'été, les autres en hiver.

Les ÉCRÉMEUSES doivent être construites pour qu'on n'ait pas besoin de manipuler le lait dans leur intérieur. Elles sont munis d'une glace qui permet de suivre l'ascension de la crème et d'un robinet par lequel s'écoule le lait. Quand le lait est presque totalement sorti, on change de récipient et on laisse couler la crème. Quelquefois cependant on retire cette dernière par en haut.



Les figures montrent les différentes formes données aux écrémeuses en étain. Les couvercles comme on peut le voir ont des ventilateurs sous les poignées. Les poignées sont simples ou doubles. Les lignes pointillées indiquent le fond de l'écrémeuse.

Les dimensions de ces écrémeuses varient beaucoup ; il est généralement de 6 à 8 pouces de diamètre et de 18 à 22 pouces de profondeur.

Quand on ne se sert pas de glace, et quand l'eau n'est pas très froide, au-dessus de cinquante degrés par exemple, le plus petit diamètre donnera les meilleurs résultats, surtout pendant l'été. Le prix, en bon étain varie de 75 centins à $1.50 suivant la forme et aussi suivant le prix de l'étain qui varie avec les localités.

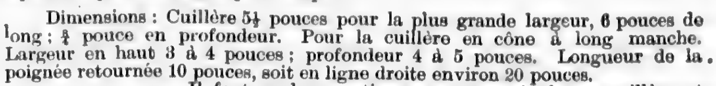
Il y a des écrémeuses ovales. Elles sont très connues en Europe sous le nom de système Swartz. Ce sont

des réservoirs enfoncés dans le plancher, on les emploie avec de la glace. Ils ont de 17 à 27 pouces de haut; de 5½ à 7 pouces de large et contiennent de 40 à 65 livres de lait. Les plus petits et les plus étroits sont ceux qui agissent le plus énergiquement; par exemple de très bonnes dimensions sont celle-ci : 5½ pouces de large, 15½ pouces de long et 21 pouces de haut; contenance 50 livres. Pour de petites laiteries où on n'a pas de glace les premières écrémeuses sont de beaucoup préférables



Les PASSOIRES sont de différents modèles, comme le montre la figure ci-jointe. On choisit celle qui convient pour les écrémeuses et les canistres. Celle qui a des pieds peut servir pour la crème, le lait et le petit-lait. Il est très bon d'avoir un tamis double, l'un en métal l'autre en étoffe; ce dernier est placé en dessous du premier.

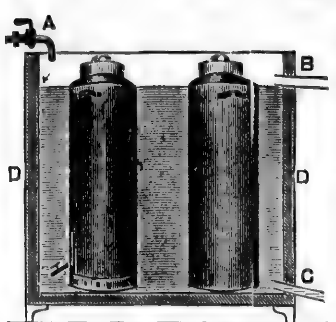
CUILLÈRES À CRÈME. Ce sont des ustensiles très bon marché. Quand la crème monte dans des écrémeuses profondes il faut une cuillère à long manche et faite comme un cône renversé. Tous ces objets sont en étain; les bords doivent êtres finis et non doublés. Ils ne seront cependant pas assez aigus pour couper.



Dimensions : Cuillère 5½ pouces pour la plus grande largeur, 6 pouces de long; ¾ pouce en profondeur. Pour la cuillère en cône à long manche. Largeur en haut 3 à 4 pouces; profondeur 4 à 5 pouces. Longueur de la poignée retournée 10 pouces, soit en ligne droite environ 20 pouces.

Il faut quelque pratique pour se servir de ces cuillères et écrémer complètement.

En Europe, surtout en Angleterre, quelques cuillères sont en fer émaillé. Il est douteux qu'elles soient meilleures que les cuillères si simples décrites ci-dessus.



RÉSERVOIRS. Quand la crème monte dans des vases peu profonds, on le dépose dans une chambre fraîche dont la température n'excède pas 60 degrés. En vases profonds le lait doit être entouré d'eau; ceci rend nécessaire l'existence de réservoirs pour contenir l'eau ou l'eau et la glace mélangées. La méthode la plus simple est le puits dans un endroit frais et ombragé. Quelquefois on obtient assez facilement de l'eau courante qui reste alors toujours fraîche. On emploie aussi tout simplement un tonneau; c'est très bon pour une petite quantité de lait quand on peut le tenir à la fraîche et souvent changer l'eau. Un réservoir en bois n'est pas très bon; on le fera de façon à ce que l'eau ne s'échauffe pas au contact de l'air extérieur, qu'elle ne puisse pas s'échapper et enfin que le nettoyage soit facile à l'intérieur. Il y aura trois ouvertures; l'une pour l'arrivée de l'eau, une seconde au fond pour la sortie de l'eau; une troisième en haut pour l'écoulement du trop plein. Les murs seront doubles et le vide qui les sépare, de 2 à 4 pouces rempli avec du charbon de bois. Le mur intérieur peut être tapissé en zinc pour être complètement imperméable. Quand on a de l'eau en abondance ou de la glace, le mur double n'est pas très nécessaire, un mur simple avec du zinc est bien suffisant. Dans le système de Swartz les réservoirs sont en pierre, brique, ciment, et enfoncés presque complètement au-dessous du plancher. Il doit y avoir au moins 5 pouces entre chaque écrémeuse dans le réservoir et toutes seront placées à aussi 5 pouces des murs.

RÉCIPIENTS À CRÈME. Puisqu'il y a perte à baratter ensemble différentes crèmes provenant de plusieurs vases, il s'en suit que la crème doit quelques heures avant le barattage, avoir été mélangée dans un seul et unique vase. Ce vase doit avoir la capacité de la baratte. Ceci est très important et doit être appliqué par tous ceux qui savent combien le beurre perd en qualité quand il provient de crème conservée dans plusieurs vases.

De plus ce vase unique est bien plus facile à réchauffer ou à refroidir selon les besoins. L'étain est encore un bon métal pour cet usage, il est léger, facile à nettoyer et bon marché.

BARATTES. Le barattage est une opération très importante en laiterie. Autrefois c'était tout dans la fabrication du beurre; aujourd'hui c'est encore une opération indispensable mais elle se fait plus facilement et avec moins de fatigue qu'autrefois. Par le barattage on a perdu des millions de livres de beurre; c'est aujourd'hui une science et le but à atteindre pour tous est la production du beurre "doré sur tranche."

Le barattage est une opération dont le succès dépend beaucoup de l'instrument employé. Un individu intelligent et adroit peut traire dans un seau ordinaire, conserver le lait dans un autre vase ouvert, prendre peu de précaution pour la conservation de la crème, presser et saler le beurre très grossièrement et cependant produire un bon article. Il y a toutefois des barattes qui, conduite avec tout le savoir et toute l'habileté désirables, ne donnent qu'un beurre détestable. Harris Lewis dit que les barattes qui donnent le beurre en cinq minutes le ruinent en deux minutes et demi—*avant que le travail soit à moitié exécuté.*

Il y a eu bien des idées fausses d'émises à propos des barattes. Des hommes du métier essayaient les unes après les autres et revenaient ensuite à l'ancien type qu'on croyait pour cette raison parfait. Cependant le fait que des barattes ont été vendues et essayées prouve bien que le vieux modèle n'était pas complètement satisfaisant. Ses défauts sont, du reste, bien faciles à voir. Il est dur au travail ; le barattage et la mouture des grains ont chassé de la ferme bien des jeunes gens. Enfin on n'y peut pas bien laver le beurre en granules.

Il n'est pas étrange qu'on fit des objections aux nouvelles barattes. Tant de fermiers en achetèrent qui furent désappointés qu'il est bien naturel que les plus nouvelles ne soient pas accueillies avec la même confiance.

La science est maintenant assez avancée pour qu'il n'y ait pas de doute sur la valeur de la vieille baratte ; elle n'est pas du tout semblable au violon et on peut encore beaucoup l'améliorer. Les mérites des différentes barattes sont si bien établis qu'on peut maintenant les choisir tout aussi bien qu'une machine à vapeur.

Les barattes peuvent se diviser en deux catégories : Celles dont l'extérieur est mobile, qui ont des batteurs fixes ou n'en ont pas du tout. Deuxièmement, celles dont l'extérieur est fixe et les batteurs mobiles. Dans tous les cas, sauf un, la première classe est supérieure à la seconde.

Les barattes de la seconde catégorie sont plus ou moins défectueuses ; quelques unes sont mauvaises, d'autres présentent un mérite relatif ; les meilleures se rapprochent le plus de la forme cylindrique et ont les batteurs les plus simples.

Les barattes de la première classe se divisent encore en deux sous-classes ; les barattes tournantes, les barattes à oscillations. Toutes deux ont leurs qualités et leurs défauts ; avec les premières il est souvent difficile d'obtenir une fermeture hermétique et la ventilation peut être imparfaite, on donne alors une plus grande capacité à la baratte.

Les barattes tournantes, sans batteur, pour être bonnes doivent se ventiler aisément et cependant être assez petites pour que le mouvement s'obtienne sans fatigue. Le couvercle devra être très bon et un trou permettra de retirer le petit lait et les eaux de lavage. Après tout cela il n'y a plus beaucoup besoin d'améliorer.

Pour les barattes à oscillations, le couvercle toujours placé en haut est bien plus facile à faire. Le travail est plus dur et dans certains cas le beurre vient trop vite. Elles sont plutôt applicables aux petites laiteries.

QUALITÉS D'UNE BARATTE. *Premièrement.* L'agitation sera telle que le beurre sera obtenu par *secousse plutôt que par friction.* On peut penser que ceci est indifférent puisque les globules de graisse sont contenues dans un liquide, mais si on se rappelle que certaines barattes produisent le beurre en cinq minutes et d'autres en trente seulement, on verra qu'il est possible de trop agiter la crème. Combien de fabricants ont appris par expérience que quelques barattes brisent le grain du beurre et lui laissent l'aspect graisseux !

Remarquons de plus que ce sont les barattes à mouvement rapide, celles munies de batteurs, qui abîment ainsi le grain ; les barattes à mouvement lent, sans batteur, ne lui font rien perdre de sa qualité.

Deuxièmement. L'AGITATION DEVRA ÊTRE UNIFORME. Ceci est tout aussi important pour la qualité que pour la quantité. Toute la crème est ainsi suffisamment barattée sans l'être trop et il ne reste pas de beurre dans le petit lait. La baratte qui remplit le mieux cette condition est tournante et sans batteur.

Troisièmement. La baratte doit ÊTRE ADAPTÉE AU SYSTÈME DES GRANULES. Il est *possible* de faire et de laver ce beurre avec n'importe quelle baratte, fût-elle même munie de batteurs ; mais il faut alors beaucoup d'habileté, une température très basse pour le lavage, plus de vases et de passoires, etc. Les barattes sans batteur feront certainement le travail plus aisément ; celles dont l'extérieur est mobile sont les plus convenables.

Quatrièmement. Il n'y aura PAS DE CRÈME PERDUE. Ce serait une perte directe pour le fabricant. La crème prise entre deux surfaces dures, par exemple entre l'arbre des batteurs et les coussinets, donne au beurre l'aspect graisseux. La crème qui s'échappe constamment de la baratte est encore complètement perdue. La baratte mobile dans toutes ses parties est encore la meilleure à ce point de vue là ; bien construite il ne peut pas y avoir de perte.

Cinquièmement. LE TRAVAIL FACILE est un point très important. C'est la facilité du travail dans les barattes à mouvement rapide qui leur a donné tant de succès. Les barattes à corps mobile sont certainement les moins fatiguantes ; la baratte tournante est plus aisée que la baratte à oscillations, surtout pour de grandes quantités de crème.

Le Professeur Arnold, dans "l'American Dairying," montre que la vieille baratte à batteur était très bonne, mais très dure à mettre en mouvement. Ceci n'est pas exact pour la baratte tournante qui, bien faite et facile à tourner, donne les meilleurs résultats. On la tourne lentement, mais lenteur veut dire qualité du beurre et surtout meilleur beurre dans ce cas.

Dans la baratte tournante, l'effort devra être aussi près du centre, le diamètre de la révolution doit être aussi petit que possible. Plus ce diamètre sera petit plus le travail sera facile et moins le beurre viendra vite. Ce diamètre peut varier d'un à deux pieds.

Ses deux meilleures formes sont la *boîte* et le *tonneau ;* la boîte sera rectangulaire, les essieux au milieu de chaque extrémité et elle tournera horizontalement. Le tonneau tourne dans le sens vertical et pour conserver un petit diamètre dans les grands modèles on le fait *plus large en diamètre qu'en longueur à l'intérieur.*

Les patentes ne prouvent pas toujours tout ; des barattes non patentées peuvent être très bonnes

4

Sixièmement. **LA VENTILATION est essentielle. Quand la crème est agitée elle dégage des gaz surtout si elle est sûre. Ces gaz doivent s'en aller, car ils nuisent à la qualité du beurre. La baratte tournante, la meilleure sous tous les autres rapports, est défectueuse ici ; on doit s'arrêter de temps en temps, enlever le couvercle et laisser le gaz s'échapper souvent, surtout au commencement de l'opération. Quelques unes de ces barattes ont pris des patentes pour différents systèmes de ventilation.**

Septièmement. **LE NETTOYAGE DOIT ÊTRE FACILE, la propreté étant indispensable dans la fabrication du beurre. Il est nécessaire que les instruments soient faciles à nettoyer, car c'est souvent leur seule chance d'être maintenus propres. Toutes les barattes qui n'ont pas de batteur sont les plus faciles à nettoyer—les barat[illegible]es oscillantes et tournantes.**

Huitièmement. **Il y a quelques AUTRES QUALITÉS qu'il est bon de se rappeler quand on veut faire un choix. Simplicité, durabilité, légèreté, facilité de déplacement, bon marché ne sont certainement pas à dédaigner. Presque toutes les barattes sur le marché présentent ces différents avantages ; le coût d'une faucheuse ou d'une voiture est peut-être égal à dix fois le prix d'une bonne baratte.**

LA MEILLEURE ANCIENNE BARATTE. La baratte tournante est une v[illegible] baratte ; c[illegible] la connaissait il y plus de 25 ans. M. Flint dans un livre qu'il écrivait en 1[illegible] qu'on consulte encore aujourd'hui dit : "C'est la secousse plus que le mouvement q[illegible]mène le beurre ; cette secousse peut être produite dans une simple boîte tout aussi bien que dans une baratte à batteur, et c'est l'opinion d'un homme de science avec lequel j'ai eu le plaisir de converser que le carré parfait est la forme idéale pour une baratte. Le mouvement dans l'intérieur est très compliqué, les secousses grâce aux coins et aux angles droits sont assez nombreuses pour qu'on obtienne le beurre aussi vite que possible. Les batteurs sont inutiles ; le prix est tellement bas que tous ceux qui doutent de la supériorité de cette forme peuvent aisément essayer."

On en est réduit à se demander, pourquoi, du moment que la perfection de cette forme était si bien reconnue, il a été vendu tant de barattes patentées si défectueuses ? Il y a pour cela plusieurs raisons. La baratte rotative repose sur un bon principe, mais elle possédait quelques petits défauts auxquels on n'a obvié que tout dernièrement. Elle n'est pas généralement connue. Enfin jusqu'à ces derniers temps on ne savait pas communément que les batteurs n'étaient pas indispensables dans une baratte. Beaucoup de barattes construites d'après un principe faux furent donc vendues et employées pendant quelque temps. Les difficultés que l'on rencontrait autrefois dans le barattage étaient souvent attribuées à la baratte tandis qu'il eut fallu les chercher autre part. On ne tenait aucun compte de l'état de la crème, de sa température et de la capacité de la baratte. Le temps employé à la fabrication était alors variable comme la qualité et la quantité du beurre. Tout cela était attribué à la baratte et d'autant plus facilement qu'on la trouvait très dure à tourner et qu'on était tout disposé à en chercher une autre moins fatiguante. Son principal mérite de ménager le grain du beurre n'était pas apprécié parce qu'on ne connaissait pas toute l'imp[illegible]nce du grain sur la qualité du beurre. On considérait les défauts réels des barattes, m[illegible]ssi ceux que la fantaisie leur attribuait et c'est en partant de ce faux point de départ qu'[illegible]ait à construire des instruments défectueux en cherchant à faire vite et à rendre le trava[illegible]cile. C'est ainsi que les campagnes furent inondées de machines bien meilleures pour battre les oeufs et le grain que pour travailler la crème.

"Monsieur James Gray du comté d'Edwards a une baratte qui ressemble beaucoup à celle que son père employait il y a 50 ans. Elle est très simple et travaille parfaitement ; c'est une simple boîte de deux pieds de long et quatorze pouces de large ; chacun des bouts à un morceau de bois dur vissé au centre extérieur et la boîte tourne autour d'un goujon. La crème parcourt donc huit pieds à chaque révolution tout en subissant l'effet de quatre chocs successifs. Cette baratte s'entretient et se lave très facilement, elle n'est pas patentée, tout le monde peut donc la faire. Je voudrais que les laitiers du comté de Pawnee pensent à cela, le beurre se fait et se fait bien sans beaucoup de travail. J'emploie une de ces barattes, ma fille agée de quatre ans la tourne pour s'amuser et ma femme ne la changerait pas pour aucune autre."

Ceci montre bien que les rotatives remontent haut et qu'en dépit de quelques petits défauts elles ont de grandes qualités. Il n'est pas indispensable que le diamètre soit de deux pieds ou au-dessus comme on le pensait autrefois ; un pied ou 18 pouces permettent parfaitement la chute de la crème. La boîte carrée ou le tonneau placés dans le sens vertical feront un très bon travail avec cette dimension.

GRANDEUR DE LA BARATTE. Il est mieux d'en avoir une plus grande qu'une trop petite afin qu'elle ne soit jamais bien pleine.

MATÉRIAUX POUR LA CONSTRUCTION DES BARATTES. Le bois paraît le meilleur. Le ferblanc ne vaut rien ; il conduit trop la chaleur. On emploie, le pin, le sapin, le chêne, etc. Les bois mous peuvent se travailler facilement, donner une baratte étanche, légère. Il ne faut pas oublier que la baratte *n'a pas* pour but *de recevoir* et *de conserver la crème de chaque jour*, car, dans ce cas, le bois au lieu d'être bon serait très mauvais.

VASE À CONTENIR LE BEURRE EN GRANULES. Nous avons vu plus haut quels étaient les avantages du beurre en granules. Pour le conserver il faut nécessairement un récipient ; ce peut être un bon et solide tonneau bien fermé, le beurre doit être chargé de façon à ce qu'il plonge en entier dans la saumure. Le beurre étant plus léger que la saumure, il est indispensable de le charger si l'on veut qu'il reste dedans. Une plaque perforée ferait très bien l'affaire Il faut aussi un trou au fond du tonneau pour que la saumure puisse être retirée. Sans cet orifice, on est obligé de retirer le beurre chaque fois pour le rincer. On peut enfin conserver le beurre dans un linge, le tout plongeant dans la saumure.

MALAXEUR. Le travail à la main est mauvais pour le beurre et pour celui qui le fait quand sa santé est délicate. On évite ce travail au moyen d'un "malaxeur" qui opère bien, facilement et vite. On retire ainsi du beurre, le petit lait, l'eau ou la saumure. Il y a plusieurs modèles de malaxeurs et tous ont quelque mérite.

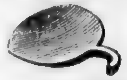
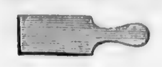
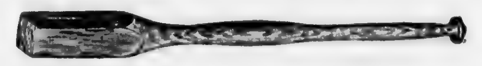
Le malaxeur doit tout d'abord enlever tout le liquide contenu dans le beurre, le bien mélanger avec le sel *tout en n'altérant pas son grain* et en exigeant pas trop de travail. Le malaxeur est en bois dur, se nettoie facilement et doit surtout être bon marché.

Le plus commun et le meilleur marché consiste en une table et un rouleau qui peuvent être construits par tout le monde. Le Professeur Arnold dit: La table est une planche de deux pouces d'épaisseur en bois dur, hêtre ou chêne blanc. Elle a de trois à six pieds de long, de de deux à quatre pieds de large à un bout et la moitié seulement à l'autre. Il y a trois ou quatre pieds et une pente vers le bout le plus étroit pour que le liquide s'écoule au fur et à mesure qu'il quitte le beurre. Des rebords de chaque côté de la table guident le liquide dans sa marche. Une des extrémités du rouleau à la partie étroite de la planche est ajustée dans son milieu; l'autre est tenue par la main de l'opérateur. Ce rouleau aura de deux à quatre pouces de diamètre; sera rond ou carré ou octogonal, à section triangulaire, plat sur un bord, rond sur l'autre, etc.

On presse sans rouler et sans faire glisser. Les procédés scientifiques peuvent dans l'avenir ôter de son utilité au malaxage, mais pour le présent c'est une très bonne opération.

MOULES À BEURRE. On peut voir (page 28) un moule pour mettre le beurre en rouleaux; c'est le mécanisme d'une tondeuse. Du reste la figure est assez claire et en l'étudiant on comprendra mieux que par toutes explications. Un bon forgeron peut faire l'ouvrage, le travail du bois est ensuite presque insignifiant. Le prix varie d'une à deux piastres. Les petits moules à main, tant employés autrefois, sont encore ce qu'il y a de meilleur pour le beurre de table. Quand on vend directement au consommateur, on adopte une marque spéciale qui distingue son propre beurre de celui des autres. Ces moules doivent être achetés, ils sont en bois blanc, sans nœuds ni fissure; la surface en est lisse pour que le beurre se décolle en conservant sa forme.

Pour la table il ne faut pas de trop grands moules; les petits morceaux conservent mieux leur forme, et les acheteurs les préfèrent. Des morceaux d'une demie livre sont tous estimés, le quart de livre se vend aussi très bien. Les rouleaux peuvent être beaucoup plus gros, car on les divise pour l'usage de la table. Comme ils sont de forme compacte, ils se manipulent et s'empaquètent sans perdre leur forme.

Les cuillères et tous les ustensiles qui servent à donner la forme peuvent être achetés tout faits ou exécutés sur commande par tous ceux qui savent travailler le bois.

EMPAQUETAGE. Le mode le plus commun d'empaquetage est celui qui a été déjà cité sous le nom de tinette du Pays de Galles. On l'emploie presque uniquement en Amérique, ce qui prouve bien en faveur de ses qualités. Il a cependant quelques défauts, par exemple le couvercle n'est pas assez hermétique.

QUALITÉS D'UNE TINETTE. *Premièrement.* La tinette sera de LA MEILLEURE QUALITÉ. Ceci est très important, l'économie dans ce cas n'en est pas une. On ne peut guère épargner plus d'un demi centin par livre de beurre et on perd beaucoup sur le prix de vente, cinq ou dix centins quelquetois par livre, l'enveloppe étant de mauvaise qualité. Enfin, le beurre peut même ne pas être vendable tellement il sera mal conservé.

Deuxièmement. La tinette doit être neuve. On ne peut l'employer à plusieurs reprises. L'apparence du beurre dans une vieille tinette lui fait perdre beaucoup; plus que le prix d'une nouvelle tinette. Les vieilles tinettes peuvent être employées à d'autres usages. Il y a maintenant de très bonnes machines qui font ces tinettes à un prix très bas, de telle façon qu'il n'y a aucune raison valable pour employer un article inférieur.

Troisièmement. La tinette sera LÉGÈRE et aura une APPARENCE AGRÉABLE. La tinette légère se manie mieux et coûte moins cher de transport. On devra tenir compte de l'apparence, les hommes jugent tout, même les aliments, par les yeux. Ceux qui colorent le beurre en savent quelque chose. L'imagination dirige notre jugement, beaucoup plus que nous le pensons généralement. Quand l'extérieur nous plaît, nous sommes bien près de trouver l'intérieur à notre goût. Il est donc parfaitement juste de tenir compte de cette tendance et de faire tout le possible pour parfaire l'apparence.

Quatrièmement. La FORME de la tinette permettra de retirer facilement le beurre pour l'examiner et pour le peser. La tinette du pays de Galles devient de plus en plus commune et c'est probablement la tinette de l'avenir.

Cinquièmement. La tinette sera faite du *meilleur bois pour cet usage.* Un bois fort, léger, sans aucun goût, imperméable à l'eau et à la saumure est désirable. Le frêne et le chêne blancs, l'épinette blanche, et même la pruche sont de très bons bois. La partie gommeuse du sapin et de même que la partie molle du frêne doivent être enlevées. D'autres substances peuvent être inventées pour faire les tinettes, ou on peut employer n'importe quel bois en lui faisant subir une préparation préalable.

Sixièmement. La tinette aura un COUVERCLE ÉTANCHE. Ces tinettes ne sont ni communes ni bon marché, elles sont cependant bien nécessaires. La saumure contenue dans la tinette

empêche l'eau de pénétrer et préserve le beurre de son contact. Il est donc bien important que cette saumure reste en totalité dans la tinette. De plus si le couvercle ferme bien les odeurs ne peuvent pénétrer dans l'intérieur de la tinette, elles sont nombreuses et souvent très pénétrantes dans les magasins.

Ce couvercle impénétrable manque presque toujours sur le marché. Quand on le rencontre on doit le préférer à tous les autres ; lui seul prévient la perte du beurre en assurant sa conservation.

Septièmement. La tinette doit être BON MARCHÉ ; ne pouvant être employée deux fois, on doit tâcher de la vendre pour un autre usage, l'acheteur de beurre ne pouvant pas l'acheter pour lui-même dans bien des cas. Comme on les vend toujours très bon marché il est évident que le fabricant ne peut pas non plus les acheter très cher. Il est à souhaiter que l'avenir puisse nous donner une tinette dont on pourra se servir constamment elle sera alors autant employée par le commerce local que pour l'étranger.

La tinette même avec un bon couvercle, peut avoir à la partie inférieure un trou fermé avec un bouchon. Quand le beurre est mis dans la tinette, on renverse celle-ci sens dessus dessous et on verse la saumure par le trou d'en bas jusqu'à ce que la tinette soit complètement remplie.

LE NETTOYAGE DES USTENSILES DE LA LAITERIE ET DES MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION est fait au moyen de deux agents : l'eau et la chaleur. Tous deux sont abondants et bon marché, on peut donc s'en servir à profusion.

L'EAU dissout les matières solides et leur sert de véhicule en les entraînant.

La CHALEUR donne à l'eau plus d'énergie et plus de rapidité dans son action ; elle tue aussi les germes des ferments de décomposition.

Employer ces deux éléments en aussi grande quantité que possible, c'est le secret du nettoyage.

La première chose à faire c'est de maintenir *les vases humides pendant qu'on s'en sert.* L'eau remplit *ainsi tous* les pores et prépare le vase au lavage. Les matières étrangères ne peuvent pénétrer dans les pores et le lavage est plus facile et plus effectif. C'est pour cette raison que les ustensiles doivent être *complètement mouillés avant de s'en servir.*

Au lavage, l'eau chaude est préférable ; on refroidit ensuite les vases dans de l'eau froide.

Plus poreux est le vase et plus longtemps il doit être lavé ; l'étain se lave très vite, mais il n'en est pas de même du bois.

En observant tout ceci, il est bien facile de maintenir la propreté dans la laiterie. Pour les vaisseaux qui contiennent le lait, comme on en a constamment besoin, le lavage ne doit pas être long et on les fait en matières non poreuses. Le bois ne vaut donc rien et le ferblanc lui est toujours préféré.

On pourrait quelquefois l'employer pour les seaux à traite si ses pores pouvaient être remplis avec une matière dure. La peinture n'est pas bonne car elle s'enlève facilement.

Pour beaucoup d'articles de laiterie, le bois peut cependant servir car sa porosité est utile. L'eau entre dans les pores si complètement et, quand le bois enfle se trouve si bien fixée, qu'il est bien difficile à quoi que ce soit de passer. Le bois ainsi préparé est alors moins gluant que l'étain le moins poreux.

Les instruments qui servent à travailler le beurre sont donc en bois, ce sont les barattes, les malaxeurs, les moules, les cuillères, etc. Pour eux, et particulièrement pour les malaxeurs, le bois dur doit être préféré, les pores sont plus serrés et le beurre entre moins ; on peut du reste les combler avec une matière étrangère ; enfin le nettoyage se fait facilement.

Pour les barattes on peut préférer le bois mou, il est plus léger, il enfle peu et les fuites sont moins à craindre. Les pores de ce bois ne sont pas préjudiciables, car le beurre, quand il les atteint, est toujours arrêté par un liquide, crème, lait de beurre, eau, saumure, etc.

Maintenant le beurre graisse le bois dans certains cas et non dans d'autres ; mais je suggère de tenir le bois constamment propre de façon à ce que les pores du bois ne contiennent jamais de graisse ! Quand le beurre colle, c'est parce qu'*il entre dans les pores du bois*, et réciproquement il ne colle pas quand il n'entre pas dans ces mêmes pores. Si donc on maintient toujours le bois en bonne condition *il sera toujours exempt de graisse* et sera toujours *aussi bon que quand il était neuf.*

Dans le cas contraire quel sera le résultat ? La question du tannage du cuir peut nous répondre : Un homme du métier enseigna à l'auteur le meilleur moyen de graisser des souliers pour remplir les pores du cuir avec de l'huile sans cependant l'abîmer. Il conseillait de plonger les souliers dans de l'eau, de les recouvrir d'huile puis de les pendre en l'air pour qu'ils sèchent lentement. L'eau s'évaporait lentement par l'autre côté du cuir en le traversant complètement ; les pores se trouvant vides peu à peu et la graisse prenait de suite la place de l'eau.

Mais ce qui est recherché par le tanneur doit être évité par le laitier. Si on laisse du beurre dans une presse assez longtemps pour que l'eau puisse s'évaporer, le beurre viendra prendre aussi sa place dans les pores du bois et tout sera perdu car il y restera autant que le bois sera bois. Le bois peut même devenir tellement graisseux qu'il est complètement incapable de servir au travail du beurre.

Tout ceci est évité si on a soin de plonger le bois dans de l'eau avant de s'en servir. Ceci explique pourquoi on se sert d'une baratte pendant des années pour faire de très bon beurre. L'emploi de l'eau chaude avant et après le barattage, sans usage de savon ni de linge, laisse la baratte parfaitement propre et permet de faire le nettoyage complet en quelques minutes.

Tous les ustensiles de laiterie ne doivent jamais devenir complètement secs pendant qu'on ne s'en sert pas. Le bois travaille et s'enfle, la baratte coulera, le malaxeur aura des fentes et

ainsi de suite. On conserve le tout dans un endroit où il fait sec, sans excès cependant. La moisissure est empêchée par :—

Premièrement. Une grande attention dans le *choix du bois* employé à la construction ; pas de parties malades ni de noeuds.

Deuxièmement. Une immersion dans de la *saumure* chaude et par de fréquents lavages avec le même liquide.

Troisièmement. Un dessèchement rapide des instruments de suite après usage. En employant de l'eau chaude pour le lavage, l'évaporation est plus rapide et le dessèchement n'est pas trop considérable. Il n'est pas nécessaire d'user de linge pour essuyer.

Quatrièmement. Un emmagasinage est bien assez, mais non trop sec ; on n'a ainsi ni à craindre la pourriture ni le travail dans le bois.

L'eau chaude, nous l'avons déjà vu, détruit les germes des ferments nuisibles. On doit surtout l'employer pour les vases qui servent à la traite et à la montée de la crème.

Il est souvent indispensable de laver bien complètement les instruments nouveaux pour bien faire passer le goût de bois. Si le bois est bon, ceci est très facilement fait en le plongeant dans de la saumure. Le docteur Fleischman recommande cependant pour quelques bois une opération plus complète, le pin, le frêne doivent être lavés dans de la lessive bouillante puis rincés dans de l'acide sulfurique très faible, puis alternativement et à plusieurs reprises dans de l'eau chaude et de l'eau froide. Si le goût persiste il faut laver dans une décoction de branches de genièvre. Toutes ces opérations qui sont très bonnes ne sont pas nécessaires en pratique.

Emplir un vase avec du foin doux, verser dessus de l'eau bouillante et fermer par un couvercle ; c'est tout ce qu'il faut pour adoucir le bois

L'usage du savon est une affaire de choix. L'usage abondant de l'eau chaude le rend bien inutile. Il n'y a pas d'objection à son emploi, surtout pour l'étain, du moment qu'on rince avec beaucoup de soin. Les alcalis contenus dans le savon et même quelquefois dans l'eau ne peuvent que nuire au beurre s'ils se trouvent en contact avec lui.

Voici une manière pour laver les vases à lait : Laver l'étain avec de l'eau chaude et du savon pour enlever la graisse, rincez puis passez à l'eau bouillante et essuyez soigneusement avant de placer dehors en plein soleil.

Le docteur Lehman, recommande de laver premièrement avec de l'eau chaude, puis de l'eau tiède, de sécher à l'air, de laver à nouveau dans une dissolution de soude caustique et enfin de rincer dans de l'eau froide.

Les bois durs les meilleurs pour contenir le lait, sont le noyer blanc, l'érable dur, le chêne et le hêtre. Les bois mous sont les pins, les sapins, l'épinette.

Pour le lait seul, rien n'est supérieur au fer-blanc qui n'absorbe pas, qui est léger, durable, bon marché et facile à nettoyer. Bon conducteur de la chaleur il est excellent pour contenir le lait à refroidir. Le fer-blanc *pressé* et de meilleure qualité doit être toujours choisi pour le service du lait.

Il était nécessaire de s'arrêter longuement sur toutes ces questions qui sont néanmoins bien peu nouvelles. Dans telle laiterie on trouvera une baratte employée depuis des années et en excellent état. Dans une autre, le même instrument après quelques saisons d'usage sera très mauvais et il devient impossible de s'en servir. Aussi longtemps que cet état de chose durera, il y aura sûrement une bonne raison pour bien montrer les meilleurs moyens déviter de semblables pertes.

L'EAU a plusieurs usages dans la ferme. Elle sert pour le bétail, pour le lavage des vaisseaux, pour réchauffer ou refroidir le lait et la crème, pour laver et malaxer le beurre, pour la préparation des tinettes avant l'empaquetage. Elle est enfin très employée pour purifier la laiterie et pour ventiler le lait pendant la montée de la crème.

L'eau impure n'a pas plus place dans la laiterie que dans les auges des animaux de la ferme. Si une vache boit de l'eau impure, celle-ci passe en plus ou moins grandes quantités dans le lait. Le beurre aussi lavé dans de l'eau impure est affecté de plus d'une manière.

L'usage de l'eau, recommandé dans ce MANUEL pour le lavage du beurre et adopté par tous les fabricants avancés de France, d'Angleterre et d'Amérique est condamné par le système Danois qui ne veut *pas d'eau du tout en contact avec le beurre!* Les Danois pensent que moins le beurre touche à l'eau et mieux il se conserve, ils préfèrent le travailler à sec ou du moins avec du *petit lait.*

Ceci peut être très bon, mais il n'y a pas de *raison* qui permette de supposer que l'usage de l'eau est toujours et *nécessairement* mauvais.

Dans une exposition, un beurre Danois qui se conserva très longtemps *avait été lavé à l'eau* et de plus, fait important, cette eau AVAIT ÉTÉ PURIFIÉE *par l'ébullition.*

Il s'agit maintenant de savoir si c'est l'eau elle-même ou les *impuretés* qu'elle contient qui sont nuisibles au beurre. Il est possible que l'eau employée par les Danois soit défectueuse sous quelque rapport, car dans tous les pays on trouve des eaux mauvaises. La question n'est donc pas de savoir si l'usage de l'eau est bon, mais bien si cette eau doit être PURE.

Le beurre lavé à l'eau s'est très bien conservé, non-seulement dans le cas du beurre Danois ci-dessus mentionné, mais aussi dans des milliers d'autres cas. On sait de plus que l'eau contient presque toujours des impuretés, on peut donc mettre justement tous les échecs sur le compte de ces impuretés.

Il est donc indispensable si l'on procède au lavage à l'eau de n'employer que de l'*eau parfaitement pure.*

L'eau impure doit être purifiée, si on ne peut le faire, le mieux est d'en revenir au système

Danois, de travailler à sec ou avec du petit lait. Si on travaille à sec il faut avoir soin de baratter avant que la crème soit pas trop sûre.

Quels que soient les mérites comparatifs des différents systèmes, tout le succès du lavage à l'eau n'en réside pas moins dans les caractères de l'eau employée, qu'elle soit pure ou non.

MOYENS DE SE PROCURER L'EAU. Il y a deux conditions qui influencent la pureté de l'eau.

Premièrement. La quantité *de matières étrangères qui s'y trouvent*. L'eau en elle-même n'est pas impure, c'est seulement un véhicule pour les impuretés.

Deuxièmement. Le caractère de cette matière étrangère. Son *espèce* a plus d'importance que sa *quantité*. Le produit des égouts mélangé à l'eau est ce qu'il y a de plus mauvais. Pendant l'épidémie de choléra à Londres en 1866, l'on constata que la présence d'un grain d'impuretés provenant des égouts par gallon d'eau, fut la cause directe de soixante et onze pour cent de la mortalité totale. La proportion de matières impures était pourtant peu considérable, car à New-York, rue Chambers et rue Read on trouva 125 grains au gallon ! (Docteur Trall.)

L'eau provenant des nuages absorbe les impuretés de l'atmosphère. L'eau qui provient du sol peut en filtrant dans son intérieur se charger ou se purifier, ceci dépend uniquement des couches traversées.

La pureté de l'eau varie aussi suivant la vitesse avec laquelle elle se meut.

Toutes choses égales d'ailleurs, l'eau courante est la plus pure et celle qui coule le plus vite est préférable à toute autre, car elle est pure et de plus toujours *fraîche*.

L'EAU DE SOURCE est celle qu'on peut se procurer le plus généralement. Ses propriétés sont en rapport avec le sol traversé. L'eau de plusieurs sources est dure grâce à des matières salines contenues dans le sol, le sulfate et le carbonate de chaux principalement. Cette eau ne peut servir pour le lavage du beurre, la chaux pouvant le détériorer. Du reste cette eau n'est bonne pour aucun usage ; l'eau douce n'est pas toujours pure ; mais l'eau pure est toujours douce.

L'EAU DE PUITS est très employée, très utile dans bien des cas, mais elle a quelques INCONVÉNIENTS.

Premièrement. Tous les puits sont nécessairement des RÉCIPIENTS POUR LES EAUX D'ÉGOÛT qui s'infiltrent dans le sol. Le drainage s'effectue sur une étendue qui varie avec la *profondeur du puits, la direction des lits de terre* et *la nature du sol*. Il faut dans tous les cas avoir soin de creuser le puits loin des lieux d'aisance, des cours de ferme, des tas de fumier, etc. La santé de la famille aussi bien que l'avenir de la laiterie demandent cette précaution.

POUR REMÉDIER À CES INCONVÉNIENTS, si le puits est profond et trop près de la maison, on peut faire quelque chose ; le plan suivant à été décrit dans le *Scribner's Monthly* :—

CONSTRUCTION D'UN PUITS. " Le puits doit être construit de façon à ne pas drainer les terrains environnants. On arrive à ce résultat en faisant le mur au-dessus de l'eau basse en matières imperméables à l'eau ou bien en ne faisant pas de mur du tout en ce même endroit. Dans le premier cas, deux ou trois pieds à partir du fond, le mur est fait en brique et en mortier hydraulique à l'extérieur ou encore avec des tuyaux à puits dont les joints se trouvent clos avec du ciment. Dans les deux cas la terre sera très soigneusement tassée autour du mur et un léger remblai devra être fait autour de l'ouverture du puits pour empêcher les eaux d'orage de pénétrer.

" Ainsi l'action drainante du puits est si réduite et la surface drainée est à une si grande profondeur, que l'introduction des matières étrangères devient presque toujours impossible à moins qu'elles n'entrent directement par l'ouverture du haut. Pour empêcher cela il est bien facile de couvrir le puits.

" Presque toujours il est bon de ne pas faire de mur à la partie supérieure ; quand l'excavation est complète, le mur peut être fait de la manière ordinaire sur une longueur de deux ou trois pieds, plus ou moins selon les circonstances, puis un tuyau peut être placé dans l'eau et le puits fermé par une arche en pierre, le reste du trou est comblé en terre. Directement au-dessus de la maçonnerie il est bon de placer plusieurs lits de pierre pour empêcher les particules de terre de pénétrer à l'intérieur.

" L'ouvrier proposera souvent pour ce dernier usage un lit de tourbe ou de feuilles, mais la présence de l'une ou de l'autre de ces substances changerait la nature de l'eau pendant quelque temps.

" On prétend, qu'il est nécessaire que le puits soit aéré pour que les gaz formés puissent se retirer et que l'eau soit mise en contact avec l'air ; les seuls gaz qui peuvent altérer l'eau sont ceux qui proviennent de la décomposition des matières organiques qui sont arrivées jusque dans le puits. L'eau par son passage au travers des différentes couches de terre est plus parfaitement aérée que de toute autre manière."

Le *deuxième* défaut des puits est qu'ILS PERMETTENT LES DÉPÔTS. Dans le fond de bien des puits il y a accumulation de matière organique ; cette matière peut ne pas nuire pour bien des usages, mais elle gâte complètement le beurre.

L'auteur se souvient d'un très bon agriculteur qui ne filtrait même pas son eau en la retirant du puits, il la laissait seulement déposer quelques instants. C'était cependant un homme très instruit, un homme public et un professeur. Son puits était très bas.

Le professeur Arnold vit une fois tout un lot de beurre perdu en vingt-quatre heures parce qu'il avait été lavé avec l'eau d'un puits très bas et contenant beaucoup de dépôts.

Plus le temps est sec et plus l'eau est basse, moins l'eau se renouvelle souvent et plus elle est chargée.

Quand on a un puits de cette sorte à sa disposition et qu'on ne peut pas s'en procurer d'autre, il faut à toute force purifier l'eau avant de s'en servir ; la filtrer, la faire bouillir et la laisser reposer sont de très bonnes opérations. Filtrer encore une fois après serait meilleur.

Le *troisième* défaut des puits est que leur eau contient souvent des SELS TERREUX EN DISSOLUTION. L'eau est alors dure, elle ne peut servir au lavage du beurre, mais elle est préférable à l'eau qui est venue en contact avec des matières animales ou végétales en décomposition.

L'EAU DE PLUIE est la plus pure de toutes les eaux. La première eau qui tombe après une sécheresse est toujours un peu impure, elle contient les impuretés de l'air et les saletés ramassées sur les toits des maisons. Après quelque temps l'eau se purifie et est alors très pure.

Quand on reçoit l'eau dans des citernes, on doit donc s'arranger de façon à ne pas recueillir la première eau tombée.

L'EAU DE RIVIÈRE dit une haute autorité américaine est un mélange d'eau de pluie et d'eau de source ; elle contient toujours des matières étrangères en suspension et près des villes est fortement altérée par le contact de matières organiques en décomposition.

L'eau de rivière impure peut être employée dans la laiterie après ébullition, filtration et repos.

La même autorité nous dit que l'EAU DE LAC est généralement très impure, car c'est une réunion d'eau de pluie, de rivière et de source contenant des matières animales et végétales en décomposition.

L'EAU DE MARAIS est semblable à l'eau de lac quant à la composition, mais elle est encore plus chargée.

TUYAUX DE PLOMB. L'eau la plus pure peut devenir défectueuse quand elle est conduite dans certains tuyaux métalliques et particulièrement dans les tuyaux de plomb. L'air contenu dans l'eau pure attaque rapidement le plomb. L'eau de pluie est souvent imprégnée aussi par du plomb ramassé sur les couvertures, les gouttières, etc. Les combinaisons de plomb, de fer, de zinc et autres métaux produisent une action galvanique sur le plomb et en dissolvent une partie.

Comme précaution, il est bon de laisser perdre l'eau contenue dans les tuyaux de plomb jusqu'à leur jonction avec les tuyaux de fer. En vidant, de plus, souvent le tuyau de plomb, il est probable qu'on n'aura aucun inconvénient avec ces tuyaux.

Tout ce qui vient d'être établi montre bien aux fermiers toute l'importance d'une bonne eau pure non-seulement pour la laiterie mais pour tous les besoins de la ferme.

COMMENT DÉTERMINER SI L'EAU EST IMPURE? L'apparence n'indique pas la pureté. "Les eaux d'égoût filtrées sont claires, brillantes et de plus très agréables à boire parcequ'elles contiennent des gaz et des sels. Elles n'en sont pas moins la sources des maladies les plus fatales."

Le Professeur Orton, Ohio, dit que les puits percés dans des pierres à chaux donnent une eau très appréciée dans les villes et les villages, elle est fraîche, car elle vient d'une grande profondeur, elle est claire ayant perdu ses impuretés par infiltration. Elle peut néanmoins contenir les germes des plus dangereuses maladies.

La première chose à faire est d'*examiner* la source productrice de l'eau consommée. L'examen ne prouvera pas que l'eau est pure, mais il peut prouver qu'elle est impure. Par exemple, l'eau peut être stagnante, le puits trop près des autres bâtiments ou trop bas, les pierres de ce puits peuvent être recouvertes de matières gélatineuses, la source peut être remplie de matières organiques en décomposition—bois, feuilles, etc. Dans tous ces cas, il est bien facile de comprendre pourquoi l'eau n'est pas pure.

Passez à l'examen du *terrain environnant*. Si le sol est poreux et absorbant, il drainera bien mieux et entraînera les impuretés. On dit qu'un puits draine sur un rayon égal à *quatre fois sa profondeur*. Il ne faut pas oublier cette quantité quand il s'agit de déterminer la position que doit occuper le puits par rapport aux lieux d'aisance, aux étables, etc.

Quand on ne peut pas trouver d'autre preuve d'impureté il faut en arriver à faire des ESSAIS. La science peut les faire très complètement ; voyons quelques-uns des plus pratiques.

L'ÉBULLITION permet de savoir si l'eau contient du carbonate de chaux ; quand elle a bouilli le *carbonate de chaux* se dépose au fond ; c'est le dépôt qui se forme dans les chaudières quand des eaux dures sont employées.

LE SAVON dans l'eau dure se décompose sans se mélanger à elle ; dans une bonne eau le mélange est intime et on obtient de l'*eau de savon*.

Remplissez une BOUTEILLE DE VERRE BIEN BLANC avec de l'eau à essayer ; ajoutez-y quelques morceaux de sucre, bouchez soigneusement et exposez à la lumière du soleil pendant huit à dix jours. Au bout de ce temps si l'eau prend une couleur ou une odeur quelconque, c'est qu'elle n'était pas bonne. L'auteur n'a pas eu l'occasion d'appliquer ce procédé.

COMMENT PURIFIER L'EAU. Les agents chimiques sont quelquefois employés ; mais en général ils ne rendent pas l'eau pure pour l'usage ; par exemple l'*alun* nettoie l'eau, mais la rend encore plus dure qu'auparavant. Les *carbonates alcalins* rendent une eau plus douce, mais elle n'est plus pure pour boire.

L'ÉBULLITION est un des meilleurs moyens de purifier l'eau. La chaleur détruit la vie de tous les germes et de toutes les petits animalcules contenus dans le liquide et précipite aussi le carbonate de chaux. Ce procédé si simple devrait être employé dans la laiterie par tous ceux qui ne sont pas parfaitement sûrs de la pureté de leur eau.

LA FILTRATION vient ensuite et doit toujours suivre l'ébullition. En se contentant de filtrer, on retient les matières en suspension mais non celles en dissolution. Un filtre cependant, paraît-il, peut complètement purifier l'eau ; il mérite au moins un essai. Voici sa description :

FILTRE : Prenez un vase ayant un fond perforé et couvrez-le avec un lit de charbon animal pardessus lequel vous répandrez un second lit de féraille aussi fine que possible mélangée avec de la poussière du même charbon. Puis un lit de sable siliceux bien propre et le filtre sera complet. Le fer avant d'entrer dans le filtre aura été lavé dans une solution chaude de potasse ou de soude, puis rincé dans de l'eau froide et mélangé en proportion égale avec le charbon. Plus ce lit sera épais et plus rapide sera son action.

L'eau doit filtrer lentement et elle sort parfaitement pure. Plus sa marche est lente, meilleure est sa qualité.

LE RÉSERVOIR À GLACE. La glace est très utile dans la laiterie. Elle peut être économique dans bien des cas. La dépense d'emmagasinage est très peu considérable quand on la compare surtout aux avantages que procure cette substance. Elle est en effet très avantageuse par la *montée de la crème.* Quand on a de l'eau très froide en grande quantité, il est possible qu'on n'éprouve pas la nécessité de conserver la glace, mais dans les cas ordinaires la glace l'emporte sur l'eau, particulièrement en été.

Pour le *système granulaire*, la glace est extrèmement avantageuse. Le laitier aura avantage à s'en procurer quand bien même il devrait l'acheter chez un voisin ou un commerçant.

Il y a deux CONDITIONS ESSENTIELLES POUR LA CONSERVATION DE LA GLACE :

Primo. Une BASSE TEMPÉRATURE. Pour se protéger de la chaleur, il faut apporter tous ses soins dans la construction des murs et de la couverture de la glacière. Les meilleures matières isolantes sont le bois, le bran de scie, la paille hachée, en un mot tout ce qui est poreux et mauvais conducteur de la chaleur. Les bois les plus poreux sont les meilleurs, l'épinette blanche, le sapin, etc. Les réservoirs à air dans l'épaisseur du mur sont aussi très bons. Des détails ont été donnés plus haut quand il s'est agi de la construction des laiteries, on en trouvera d'autres encore plus loin pour les glacières.

La *deuxième* condition est la SÉCHERESSE. Il peut paraître étrange que cette condition soit encore plus importante que la précédente. L'air n'est pas si bon conducteur de la chaleur que l'eau. Les enfants même savent parfaitement avec quelle rapidité leurs mains deviennent froides quand elles sont mouillées ou seulement humides. Dans une atmosphère sèche on sent toujours bien moins le froid que dans une autre humide, à température égale bien entendu. Un morceau de glace fond bien plus vite dans l'eau que dans l'air, quand bien même cette eau proviendrait de la fonte du même morceau. Pour empêcher l'influence de l'humidité il faut s'arranger pour que l'eau provenant de la fonte de la glace puisse s'écouler aussi vite que possible pour que l'atmosphère environnante se maintienne *aussi sèche que possible.*

LE FOND DE LA GLACIÈRE mérite quelqu'attention ; il devra être légèrement concave pour que l'eau puisse s'écouler et pour que le poids de la glace ne charge pas trop les murs. L'eau doit pouvoir s'évacuer très vite et la partie supérieure des murs demande à être bien protégée contre la chaleur. Le plancher doit être imperméable et le canal qui sert à l'écoulement de l'eau peut être construit sans qu'il soit besoin pour cela de conseils particuliers.

VENTILATION. Se fait par le sommet pour enlever l'humidité. J'ai cependant rencontré une glacière qui n'était pas ventilée ; le propriétaire, homme très intelligent, prétendait qu'il y avait plus de perte que de gain par la ventilation du moment que le drainage était bon. Cette glacière se trouve dans l'Ile du Prince-Edouard.

DIMENSION. Sera plutôt grande, car il y a toujours des pertes. Plus la quantité de glace conservée est petite et plus la perte est proportionnellement considérable. Il n'est pas économique de construire une glacière ayant moins de 10 à 15 pieds carrés et, 8 à 10 pieds de haut. Faites plutôt trop grand que trop petit. Une construction de 12 pieds carrés sur 8 à 10 de haut contiendra assez de glace pour la laiterie d'une petite ferme.

Un pied cube de glace pèse environ 45 livres. La QUANTITÉ DE GLACE contenue dans une glacière peut être DÉTERMINÉE de la façon suivante : Faites le cube de la glacière en multipliant les trois dimensions l'une par l'autre et divisez le produit par 45. Par exemple un morceau de glace a 10 pieds carrés sur 10 de haut ; il contiendra donc $(10 \times 10 \times 10)$ 1000 pieds cubes, soit $(1000 \div 45)$ 22 tonnes.

DIVISION en compartiments. Il est avantageux de diviser les grandes glacières en plusieurs parties. La glace peut être ainsi changée de place et des pertes sérieuses sont alors prévenues. Faites les divisions longues et étroites avec des murs doubles remplis dans leur intérieur de la même manière que les murs extérieurs.

GLACIÈRES BON MARCHÉ. Une glacière faite de *perches* est ainsi décrite ; ces perches sont disposées dans un cadre et on les entaille quand il y a nécessité pour les empêcher de tourner. Les pignons restent ouverts et la couverture s'avance de trois pieds à chaque bout. La couverture est faite en planches. Un lit de vieilles barres bien serrées les unes contre les autres, fome le fond du plancher et sert au drainage. Le bran de scie est employé pour couvrir la glace et remplir tous les vides qui existent entre les morceaux.

AUTRE MÉTHODE. Placez des poteaux en terre, à quatre pieds de distance ; on vient ensuite plancheier sur ces poteaux et on fait une couverture également en planches. Le plancher est creusé sur une épaisseur de six pouces, puis on dispose un lit de bran de scie sur une épaisseur d'un pied, le sommet de cette couche étant ainsi à environ six pouces au-dessus du sol. On emplit alors de glace en laissant un vide d'au moins dix-huit pouces tout autour pour y couler du bran de scie, la glace sera couverte supérieurement avec la même matière sur une épaisseur de deux pieds. On met ou on ne met pas de couverture ; il est mieux d'en mettre une et de remplir le vide laissé entre elle et le bran de scie avec un corps non conducteur de la chaleur, paille, bran de scie, etc.

CONSERVATION SOUS UN HANGAR. L'auteur a vu ceci pour de la glace employée en été. Le prix était presque insignifiant. On fait une fondation pour le drainage, en barres, en

pierres ou en bran de scie, on place des poteaux à un pied du tas de glace et cloue dessus des planches. Les murs du hangar peuvent servir pour deux et même trois côtés de la pile ; on remplit ce vide avec du bran de scie ou de la paille finement hachée et bien tassée ; couvrez le sommet du tas sur une épaisseur de deux pieds. Non-seulement la glace doit être protégée contre l'air, mais aussi la fondation et tous les matériaux qui entrent dans sa construction.

Une Meule de Glace. Ceux qui n'ont pas de glacière assez grande pour tous les besoins, peuvent construire une meule. On place un fort poteau en terre puis des barres, des bois de charpente pour la fondation et dessus de la paille en abondance. Placez la glace autour du poteau qui sert de centre à la meule. Une fois ce travail terminé on couvre avec de la paille sur une épaisseur suffisante. Quand on a besoin de glace on la prend en haut en ayant soin de bien recouvrir. Si la meule a été faite avec soin à l'ombre d'un arbre ou d'une bâtisse, il ne sera pas nécessaire de recouvrir avant que la saison ne soit bien avancée.

On peut enfin sur un terrain sec et bien drainé, faire une barrière de poteaux et de planches et placer la glace à l'intérieur ; élevez la barrière à environ un pied, puis faites un fond pour la glace avec un lit de barres, de paille ou de bran de scie. Posez ensuite les blocs de glace à la manière ordinaire et élevez la barrière au fur et à mesure que la glace monte, un vide d'un pied doit être aussi laissé entre la glace et la barrière, on fait une couverture de planches et on remplit l'espace vide entre la glace et la couverture avec de la paille.

La glace peut aussi être emmagasinée dans une grange après que le foin en a été retiré.

Récolte de la Glace. Pour couper la glace, on peut se servir d'un couteau à foin ayant une poignée à un seul de ses bouts.

On retire la glace de l'eau au moyen d'une échelle de 12 pieds de long et pourvue à une de ses extrémités d'un fourchon en fer de 6 pouces de long légèrement incliné en arrière ; on pousse ce fourchon sous le bloc à soulever pour le retirer de l'eau.

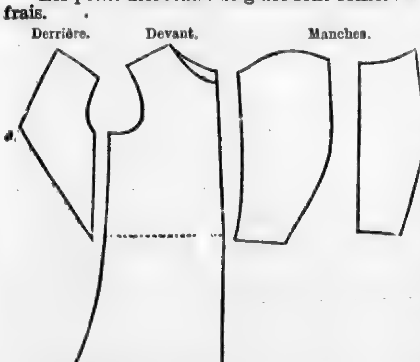
Fabrication des Blocs de Glace. Quand on ne peut pas obtenir de glace pure, il est facile d'en faire soi-même en congelant l'eau d'un puits. Faites des *boîtes de neige;* mettez-y un peu d'eau quand elle est solidifiée rajoutez-en jusqu'à ce que la boîte soit pleine, puis après congélation emmagasinez le bloc obtenu. On peut encore se servir d'un vase de 15 à 18 pouces de profondeur dans laquelle on met de l'eau par un temps très froid ; on coupe la glace obtenue et on la porte à la glacière.

La Coöpération est recommandable à tous les fermiers qui ont de bonnes caves et de l'eau froide pour faire monter la crême et qui ne sentent le besoin de glace que le jour du barattage ; le prix de revient pour chaque laiterie serait alors presque nul.

Cassage de la Glace. On doit faire ce travail quand on veut la glace en petits morceaux. La gravure ci-jointe montre une boîte garnie de barres de fer dans son intérieur. Une planche est enlevée pour bien montrer la glace brisée dans la boîte. Le cassage se fait avec un gros marteau de fer.

Il est quelquefois nécessaire de pouvoir conserver la glace un jour ou deux après son extraction de la glacière ; une boîte avec des côtés doubles peut être faite à cet effet et la glace y est placée au milieu de bran de scie. Deux pieds de long et de profondeur sur vingt pouces de large sont les dimensions d'une boîte qui pourra contenir un bloc de glace tout en conservant un vide supérieurement pour y loger des corps isolants. Quelques ardoises sont mises au fond pour empêcher la glace de plonger dans l'eau qui s'accumule toujours un peu à la partie inférieure.

Les petits morceaux de glace sont conservés dans une flanelle et pendus dans un endroit frais.



Un Tablier Pratique. Page 28 nous voyons un tablier employé pour le travail de la laiterie ; ici nous donnons le patron de ce tablier qui peut aussi servir pour la traite des vaches. On ne voit que la moitié du tablier. *Pour la traite* le devant est divisé par le milieu comme le montre la ligne pointillée. La partie inférieure est remplacée par une pièce plus large et plissée de façon à ce que, pendant la traite, les genoux soient parfaitement couverts et que le seau puisse tenir entre eux deux. *Pour la laiterie* le devant est fait d'une seule pièce, deux boutons y sont cousus pour la fixation d'un essuie-mains (voyez la figure page 28). Les cordons pour attacher le tablier sont fixés au point (A) de chaque côté ; *on les croise derrière* et on fait le noeud devant. Si cependant on le préfère on peut leur donner plus de longueur et les *nouer derrière.*

Le principal mérite de ce tablier est de parfaitement protéger le corps et les bras, puis aussi de se mettre et de se retirer très facilement.

Il n'y a pas de boutons à boutonner. On peut le faire en une heure ou deux sans avoir de connaissance spéciale ; en gros coton ou en calicot bon marché, son prix varie de 30 à 60 centins.

Ceux qui prendront la peine de s'en faire un ne pourront plus s'en passer au bout d'un certain temps. On peut le porter pour traire, pour étriller, etc. Le Dimanche quand le fermier a mis ses habits propres, ce tablier lui évite la peine de se déshabiller et le protège parfaitement.

Ce tablier est déja très estimé par les quelques personnes qui ont déjà pu s'en procurer le patron. Un de mes voisins, tourneur de bois, s'en trouve fort bien pour le travail de sa boutique. L'auteur espère que tout le monde l'appréciera autant qu'il le fait lui-même.

CHAUSSURES pour les étables. Une vieille paire de caoutchoucs un peu grands est tout ce qu'il y a de plus pratique, car on les ôte aisément pour entrer dans la laiterie. Si la question de prix n'effrayait pas trop il vaudrait mieux encore posséder un tablier, des chaussures et un chapeau qui ne serviraient uniquement qu'à la traite. Cette simple précaution transformerait aisément un fabricant de beurre ordinaire en un autre qui vendrait toujours le fameux beurre "doré sur tranche." Les fermières en Normandie renvoient souvent leurs servantes simplement parce qu'elles ne se sont pas déchaussées avant d'entrer dans la laiterie. Quand le marché de Paris a pris tout le beurre de première qualité, le restant est expédié sur le marché Anglais pour y être vendu à très bon prix grâce à l'étiquette "Normandie."

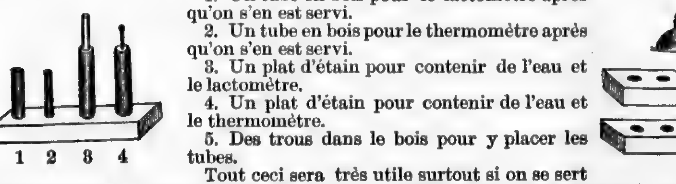
Lactomètre. "Crémomètre," ou Tube à Lait. Thermomètre.

La description du LACTOMÈTRE se trouve page 10. J'ai aussi indiqué là son emploi et les services qu'il peut rendre à un fermier intelligent. Il est nécessaire d'avoir avec lui un ou plusieurs tubes aussi petits que possible. Ces tubes peuvent être soit en verre, soit en étain au prix de quelques centins seulement ; ils ont 10 pouces de haut sur un pouce de diamètre et son munis d'un petit bec qui permet de vider le lait sans en perdre.

Les échantillons de lait doivent être amenés à une bonne température au moyen de l'eau chaude ou de l'eau froide selon les cas.

En plus du lactomètre et du thermomètre, on doit avoir de PETITS PLATS en bois pour contenir ces petites instruments quand on ne s'en sert pas et des vases en étain pour les contenir quand on s'en sert. Les plats de bois sont percés au fond pour que l'eau puisse s'écouler ; le bois est meilleur que le métal pour cet usage parce qu'il est moins dur et qu'on risque moins de briser ces appareils délicats en les plaçant.

Pour contenir les tubes, on les place dans une pièce de bois laquelle est percée de trous de dimensions convenables. Il faut :



1. Un tube en bois pour le lactomètre après qu'on s'en est servi.
2. Un tube en bois pour le thermomètre après qu'on s'en est servi.
3. Un plat d'étain pour contenir de l'eau et le lactomètre.
4. Un plat d'étain pour contenir de l'eau et le thermomètre.
5. Des trous dans le bois pour y placer les tubes.

Tout ceci sera très utile surtout si on se sert fréquemment de tous ces petites appareils ; on doit les tenir constamment propres et ne les manier qu'avec précaution car ils sont fragiles. Il est bon de les placer dans l'eau après s'en être servi pour qu'ils se rincent seuls.

Ces plats en étain ne coûtent pas plus que cinq centins chaque. Pour les plats de bois, ils sont faits très facilement en perçant des trous dans une pièce de bois.

Un CRÉMOMÈTRE est un tube qui sert à montrer la proportion de crème contenue dans le lait. L'échelle de graduation part d'en haut et se dirige vers le bas. On remplit de lait jusqu'à la partie supérieure de l'échelle marquée (0). On laisse en repos pour que la crème puisse monter environ 24 heures, à la température de 60 degrés au plus. La graduation n'est pas faite depuis le haut jusqu'en bas, de vingt à vingt-cinq pour cent sont bien suffisants.

Cet instrument est utile mais son usage est très limité. La quantité de crème indiquée ne prouve pas la richesse du lait. La relation entre le volume de la crème et la richesse est affectée par bien des causes : le caractère du lait, variations dûs à l'individu, à la race, à la nourriture, etc.

On peut se servir du crémomètre pour comparer le lait de plusieurs vaches. On l'utilise dans les fabriques, là où on ne tient compte que du volume de la crème et son usage fréquent donne une *moyenne* pour la crème fournie par chaque vacherie ; on peut arriver à découvrir la fraude sans cependant être capable de prouver cette fraude. Enfin le crémomètre est utile au fermier pour essayer le lait de ses vaches quand il n'a pas de méthode plus exacte.

La DÉLAITEUSE est une nouvelle invention pour retirer du beurre tout le liquide qu'il contient, lait de beurre, eau ou saumure. C'est une machine centrifuge comme les écrémeuses déjà décrites. On la rencontre peu dans ce pays et il est probable qu'elle ne se répandra pas beaucoup.

ON OPÈRE comme suit : le beurre en granules est placé à l'intérieur d'un sac de canevas qui lui-même est déposé dans un cylindre métallique perforé, animé d'un mouvement de rotation rapide. Tout liquide contenu dans le beurre et plus lourd que lui traverse le canevas, passe par les trous du cylindre, tombe au fond de l'appareil et s'écoule par un petit tuyau.

Le beurre est donc retiré sec et peut être de suite salé et empaqueté. Il n'est pas douteux que le petit lait et l'eau soient mieux retirés par ce système que par les autres déjà connus.

Les CONDITIONS nécessaires au succès de l'opération sont : *Primo*, que le *beurre soit en granules*. *Secondo*, que la *température* soit basse, non supérieure à 55 degrés. Ces conditions sont également nécessaires dans le système de barattage et de lavage recommandé dans ce MANUEL. Dans le dernier cas il n'est pas indispensable que la température soit aussi basse que 55 degrés, mais cependant le travil s'accomplit mieux que si la chaleur était plus grande. Si les conditions étaient parfaitement égales il est probable que le système centrifuge aurait l'avantage, mais dans la plupart des cas les vieux procédés laissent peu à désirer. On n'a pas besoin de baratter à une température aussi basse que pour le délaitage ; il est toujours facile de refroidir le beurre pendant et après le barattage au moyen d'eau ou de lait écrémé.

La délaiteuse serait, sans aucun doute avantageuse dans les fabriques et même dans les grandes laiteries. Son usage permet d'imiter les Danois qui travaillent toujours leur beurre *à sec*. Ce procédé qui est très bon en lui-même, peut être recommandé sans hésitation là où se trouve la délaiteuse.

On dit que le beurre sort de la machine sec et tassé sans aucune cavité. Si ceci veut dire qu'il est en une seule masse ce n'est pas très bon, car il serait difficile de le saler ; il faudrait alors le passer dans la saumure. Mais si l'on doit comprendre que le beurre est sec et cependant encore en granules, il n'y a alors rien de mieux. L'auteur a examiné cette machine mais il ne l'a pas vu fonctionner.

La vitesse de la délaiteuse est seulement de douze cents tours pendant que les centrifuges font de deux à sept mille tours par minutes. Il faut environ quatre minutes pour délaiter vingt livres de beurre, ce qui fait environ 250 livres à l'heure. Le prix de cet instrument est probablement de cent-cinquante piastres.

MACHINE À VAPEUR pour petite laiterie. A l'Université Cornell on emploie une petite machine verticale de la force de trois chevaux dépensant 15 livres de charbon par jour. Elle sert pour le barattage, elle réchauffe l'eau, elle maintient la température de la laiterie toujours à peu près constante, la nuit comme le jour, bien qu'à l'extérieur le thermomètre soit, pendant plusieurs jours de suite, au-dessous de zéro. Cette machine est donc surtout très utile en hiver. Ce qui est nécessaire pour les petites laiteries, c'est un instrument léger, simple, bon marché et ne dépensant pas beaucoup de combustible. Il faut aussi que les chances d'explosion soient nulles pour qu'un ouvrier ordinaire puisse faire le chauffage.

UN GRAND VASE D'ÉTAIN qui peut être rempli d'eau froide ou d'eau chaude à volonté est très utile pour élever ou abaisser la température de la crème ; quand on se sert d'eau chaude elle doit être à 105 degrés et même 120 degrés.

REMARQUE. Si quelqu'un désire se procurer un article qui n'est pas généralement employé, le mieux est d'écrire aux commerçants afin de recevoir les catalogues dans lesquels on trouve tous les renseignements désirables.

L'auteur peut être complètement impartial dans les jugements qu'il porte sur les différents instruments, car il n'en fait pas lui-même le commerce ; il espère donc que ses conseils seront reçus avec confiance.

DES EXPÉRIENCES. Il sera bon quelquefois que le fermier détermine, entre différents procédés, lequel est le plus avantageux. Il y en a tant de théories en fait de laiterie et tous les agents qui influencent le lait sont encore si peu connus que l'auteur pense qu'il vaut mieux *poser des principes* pour guider l'opérateur que de lui donner des règles fixes dont il ne devrait pas s'écarter.

Les expériences seront meilleures quand elles seront en *duplicata ;* surtout quand il s'agit de petites quantités. Il faut tout marquer car la mémoire fait souvent défaut. Les vaisseaux doivent être *numérotés* et tous les résultats obtenus consignés dans un livre.

CRÈME DU DEVONSHIRE OU CRÈME CAILLÉE (*clotted cream*). Tout le monde a entendu parler et a gouté de ce produit. C'est simplement du lait chauffé.

M. Long dit : " On a adopté deux systèmes ; chauffer le lait de suite après la traite ou après 24 heures. Il y a peu de différence dans le résultat obtenu. Dans quelques cas on met le seau dans l'eau chaude, dans d'autres directement sur la plaque du poêle.

L'auteur pense qu'on obtiendra la plus grande *quantité* de crème en ne chauffant qu'après 24 heures. Il ne faut cependant pas attendre que le lait soit sûr, car la chaleur ne ferait que hâter la formation du caillé.

M. Long dit encore : Si le lait vient à bouillir, il sera bon d'ajouter un peu d'eau froide et de retirer le vase du feu. Le beurre ne sera pas bon, il sera sans goût et rude à la langue, on ne devra donc pas le mélanger avec d'autre beurre. Cette difficulté sera sans doute évitée si on plonge le vase contenant le lait dans de l'eau chaude ou bien de le mettre directement sur le feu.

Le principal avantage de ce système d'après M. Long est celui-ci : Si par une cause inconnue le beurre est très longtemps à venir, on évite cela en chauffant préalablement la crème.

Le même auteur ajoute qu'il faut atteindre la température de 160 à 170 degrés, mais ne pas la dépasser. Quand on se trouve bien en ne dépassant pas 140 degrés il n'y a aucun avantage à monter plus haut surtout si on a en vue la *qualité* du beurre.

Le système du Devonshire n'est cependant pas admis par tout le monde comme une très bonne pratique. Il nous suffira de citer le *Mark Lane Express :—*

Nous trouvons le système du Devonshire très fortement recommandé par le conférencier (Prof. Tanner) ; il présente certainement quelques avantages mais nous ne pensons pas qu'on

produise ainsi du beurre pur et complètement exempt de caséine. Les meilleurs beurres de France, de Danemark et d'Angleterre ne sont pas faits par ce procédé qui ne mérite pas, suivant nous, d'être appliqué d'une façon générale.

BARATTAGE DU LAIT. Il faut avoir une plus grande baratte et disons-le tout de suite ce système n'a rien de bien recommandable.

Ses défauts sont : Travail très dur pour baratter ; petit lait sur au lieu de doux ; enfin qualité de beurre très probablement inférieure. On dit qu'on obtient plus de beurre ; c'est alors au dépens de la qualité car le beurre est plus chargé de caséine, voilà tout ce qui augmente son poids.

Les avantages deviennent du reste de plus en plus faible au fur et à mesure qu'on apprécie mieux la valeur du lait écrémé. Dans quelques cas seulement, quand, par exemple, on veut absolument une grande quantité de petit lait, ce procédé peut être applicable ; dans tous les autres cas la question a cessé d'avoir une importance pratique.

SYSTÈME DES FABRIQUES. Autrefois tous les différents travaux de fabrication se faisaient dans la ferme et seulement avec le lait produit par le troupeau de la famille. Le système des fabriques est la combinaison des intérêts individuels et présente plusieurs avantages sur le vieux système, mais par contre quelques imperfections l'ont empêché de prendre tout le développement désirable.

Le premier essai de fabrique en Amérique fut fait en 1844, dans l'état de Connecticut, par M. Lewis M. Norton. Le but était la transformation du caillé en fromage, mais il manquait la permanence dans la fabrication et le développement n'était pas possible.

La deuxième fabrique établie avait pour but la transformation du lait en fromage. Ce fut véritablement le début, et l'honneur de l'innovation revient à Jesse Williams de Rome, N.-Y., qui commença en 1851.

Ce fut une mesure tout à fait accidentelle qui donna naissance à cette première usine à lait. Le Professeur Arnold nous dit que le père et le fils cultivaient côte à côte et que les produits du premier se vendaient plus cher que ceux du second. Pour avantager son fils, M. Williams reçut son lait le transforma en fromage après l'avoir mélangé avec le sien et les dépenses et récettes étaient partagées proportionnellement. Des voisins ne tardèrent pas à se joindre à eux et la fabrique augmenta peu à peu d'elle-même.

Les avantages de ce système, si évidents pour la fabrication du fromage, firent penser à bien des économistes que les mêmes bénéfices pourraient être réalisés dans la fabrication du beurre ; ceux qui raisonnèrent ainsi n'avaient fait qu'une analyse bien superficielle de la question. Il suffit de faire ressortir deux points seulement pour prouver que ce raisonnement n'est pas sans présenter quelques côtés faibles : *Primo.* Le système des fabriques n'était pas aussi bien adapté aux deux fabrications qui sont entièrement différentes l'une de l'autre. En pratique le beurre était mieux fait dans la petite laiterie du fermier et le fromage au contraire était de meilleure qualité quand il venait de la fabrique commune. *Secondo.* Si le fromage ne se fait plus dans la laiterie, il n'y reste plus que le beurre ; si ce dernier est à son tour retiré, la laiterie cesse pratiquement d'exister. Essayer de prouver que le beurre suivra le même chemin que le fromage, c'est vouloir démontrer que les laiteries privées n'auront plus leur raison d'être. Devant un comité composé de membres du parlement fédéral l'auteur a démontré que sur *tout* le beurre et le fromage fabriqués aux Etats-Unis, il y en avait *soixante-quinze pour cent* qui provenaient des *laiteries privées.*

D'un autre côté, il n'est pas moins vrai qu'il y a eu et qu'il y aura sans doute encore un grand progrès dans les usines à fromage aussi bien que dans les grandes fabriques de beurre.

Le premier effort dans la direction des BEURRERIES fut l'établissement de ce qu'on appelle quelquefois des CRÈMERIES. Le lait était apporté à la fabrique, était écrémé, la crème était barattée et le petit lait transformé en fromage maigre ou renvoyé au fermier. Le système eut un succès très limité.

On a essayé alors d'avoir tous les avantages des associations sans les défauts qui avaient été remarqués dans les premières beurreries, ce fut le système FAIRLAMB. Le travail était moindre, le produit plus uniforme et la marque s'établissait par suite plus facilement. D'un autre côté il fallait transporter ou perdre le petit lait, puis il y avait des injustices de commises vis-à-vis de certains fermiers car tous ne donnaient pas un lait de qualité égale. On tâcha donc dans le nouveau système d'éviter les défauts tout en conservant tous les avantages. On pensait que la qualité de la crème ne variait pas comme celle du lait ; on s'aperçut bientôt du contraire. On voulut alors essayer à part la crème de chaque ferme et la payer alors en rapport avec sa qualité.

Le plan de l'association est donc bien simple. Plusieurs cultivateurs se réunissent, construisent une fabrique, fournissent le lait ou la crème, vendent les produits et divisent le bénéfice proportionnellement au poids de lait fourni par chacun d'eux.

D'autre fois c'est un particulier qui seul élève la fabrique, qui achète le lait des fermiers et qui fabrique à son propre compte. Ce dernier plan est plus fréquemment suivi pour le beurre que pour le fromage.

Le propriétaire de la fabrique transforme alors le lait ou la crème en beurre ou en fromage pour un certain prix par livre et il surveille l'empaquetage et la marque du produit.

Enfin le système des fabriques associées est celui de M. D. M. MacPherson, le roi du fromage dans l'Est d'Ontario. Il possède un grand nombre de fabriques, vend les produits pour les fermiers qui donnent un prix fixe par livre pour le travail de fabrication et réalisent le profit du marché.

Il existe donc maintenant : La FROMAGERIE, la BEURRERIE qui reçoit lait et crème, la CRÈMERIE qui ne reçoit que la crème ; les BEURRERIES CENTRIFUGES dans lesquelles on écrème avec une centrifuge, et les FABRIQUES DE FROMAGE MAIGRE où l'on fabrique du beurre d'une

part et du fromage de l'autre avec le petit lait. Tout ce qui a été dit pour les laiteries privées est applicable à toutes les fabriques ; on doit faire du mieux possible pour ces dernières et la température de la chambre à coagulation doit être *constamment sous contrôle.*

Les ustensiles nécessaires à une fromagerie de 400 vaches sont :

Une bouilloire de la force de trois chevaux, une canistre à peser de 60 gallons ; une tête de dalot en fer-blanc ; une balance de 600 livres pour le lait ; couteau à caillé de 13 lames, 20 pouces de long ; couteau à caillé avec des lames horizontales, 6 x 20 pouces ; une grue ; un siphon et couloire ; un seau à eau très fort ; une chaudière et une écope (scoop) ; trois tubes gradués ; 1 lactomètre ; 12 tubes à crémer ; roulettes pour le sink.

Des livres et des ardoises pour la tenue des comptes ; une marque pour chaque fabrique ; 2 bassins de chacun 600 gallons avec tuyaux de vapeur à l'intérieur ; tuyaux de vapeur et joints ; 16 moules à fromage en bon fer galvanisé de 15 pouces avec les accessoires ; 1 presse à vis pour fromage ; égouttoirs ; thermomètres. Tous ces instruments sont indispensables. D'autres sont nécessaires, utiles, mais on peut s'en passer ; ce sont : un moulin à caillé et un râteau ; une balance de 140 livres pour la pesée des meules de fromage ; un entonnoir de plancher ; une sonde ; un couteau à fromage étamé ; et une clef française (wrench.)

Le prix sera environ de $500.

Pour une CRÈMERIE de 300 à 500 vaches. Une machine à vapeur ; 2 cuves à crème ; 3 seaux à crème ; baratte (système rotatif) ; malaxeur ; balance ; balance de précision pour le sel. Le prix sera environ de $600.

Les vaisseaux pour le lait peuvent être fournis au fermier qui les achète ou non selon les conventions ; ils doivent tous être du même modèle et gradués.

Pour les beurreries qui emploient les centrifuges, le prix atteint $1,200 d'après LE RAPPORT DE LA FERME EXPÉRIMENTALE D'ONTARIO. La différence réside dans le prix de la centrifuge qui atteint seule $500.

Quand on désire se décider entre plusieurs systèmes il est bon de visiter les fabriques voisines de façon à bien se rendre compte des besoins de la localité dans laquelle on veut opérer. La remarque s'applique du reste aussi bien aux beurreries et aux fabriques de tout genre qu'à l'empaquetage du beurre, à l'ensilage, etc.

LES FABRIQUES DE FROMAGE MAIGRE. Le beurre et le fromage sont alors faits concurremment. Il y a trois systèmes appliqués. Dans le premier on écrème très légèrement (1 livre à 1¼ livre de beurre par 100 livres de lait), on a ainsi un beurre supérieur et un fromage bien vendable. Dans le second on enlève toute la crème et on transforme le lait avant qu'il devienne sur en un très pauvre fromage. Dans le troisième on retire encore toute la crème, mais on lui substitue dans le lait de l'huile ou de la graisse et on fait alors un fromage qui peut être appelé huileux ou graisseux suivant le cas.

La fabrication du fromage maigre est condamnée par tous les hommes du métier au Canada comme faisant un tort considérable au commerce d'exportation. L'espace manque ici pour discuter cette question. Les fabricants de ce pays ont, sans aucun doute, parfaitement raison de vouloir suivre à cette égard une politique conservatrice.

DANS LES BEURRERIES on apportait le lait deux fois par jour et le lait écrémé ou le lait de beurre étaient remportés par le fermier. Les centrifuges et les crémeries semblent gagner du terrain sur les anciennes beurreries.

Pour l'exportation le beurre est mis dans des BOÎTES EN FER-BLANC qui sont surtout très bonnes quand on expédie dans les pays chauds ; ce commerce est relativement nouveau, mais il se développe et donne de grandes espérances.

M. Dyke, un excellent agent du Dominion en Angleterre, disait dans son dernier rapport que ce commerce avait doublé depuis dix ans et qu'il ne connaissait aucune limite à son extension. Cette augmentation considérable est due d'après le même agent à la perfection de l'empaquetage dans le fer-blanc.

La *première* condition est évidemment que le beurre soit bon au moment de l'empaquetage. D'après les rapports des marchés il y a une très grande marge dans les prix des beurres ; au Cap de Bonne Espérance, les beurres anglais valaient 18 centins et les meilleurs beurres Danois 50 centins ! !

La qualité est encore bien plus importante pour le beurre d'exportation que pour tout autre. Beaucoup de causes tendent en effet à l'altérer non-seulement pendant la traversée, mais aussi à l'arrivée et jusque dans les mains du consommateur après que les boîtes ont été ouvertes.

On ne doit pas espérer réussir quand on se procure le beurre sans apporter grande attention dans son achat comme cela arrive si souvent dans la pratique commerciale.

Les principaux facteurs de la qualité pour le beurre d'exportation sont : Un *lait pur ;* une crème sinon fraîche *du moins très peu sure ;* le lavage du beurre en *granules* dans de l'eau et de la saumure *parfaitement pures.* Une salaison soigneuse, légère, bien égale et faite avec *le sel de la meilleure qualité ;* un empaquetage exécuté *le même jour que le barattage ;* des boîtes en *bon fer-blanc,* de *la forme qui est préféré sur le marché.* Enfin conservation dans un *endroit frais* jusqu'au moment du transport sur le bateau.

Tout ceci est très important, il est néanmoins nécessaire d'insister sur certains points qui peuvent être regardés au premier abord comme insignifiants.

Par exemple, M. Dyke nous dit que ce qui assure généralement le succès c'est d'*empaqueter le beurre le soir du barattage,* ou mieux encore de suite après la sortie de la baratte avant que la plus légère décomposition ait pu se produire. La cause de l'insuccès de beaucoup d'Américains et d'Irlandais n'est pas ailleurs que dans la non-observation de ce principe. L'auteur lui-même a vu une tentative d'exportation aux Indes être complètement manquée, uniquement parceque l'empaquetage n'était ni bon ni rapide.

A Liverpool, pendant l'été on ne transporte le beurre d'un endroit à un autre que le matin de très bon heure, ou le soir sur le tard.

Un autre point important est la *dimension à donner aux paquets* de beurre. Le TABLEAU suivant est un exemple des prix atteints sur le marché Anglais par du beurre Danois en boîtes fer-blanc.

Esbensen.* " *La Marque de la Vache*" *Beurre en Boîtes de fer-blanc.

Prix sur le Marché Anglais (en PENNY STERLING).

NOMBRE DE BOÎTES DANS CHAQUE CAS	6	12	20	30	40	60	100	100
LIVRES DE BEURRE DANS CHAQUE BOÎTE	28	14	7	5	4	2	1	½
" Beurre Salé "................	14	14½	15	....	....	....	....	....
" Bonne Qualité "................	....	....	....	....	16	16½	17½	20½
" Qualité de Choix "................	15½	16	16½	17	17½	....	....	....
" Qualité Extra "................	....	....	....	....	....	18	19½	22

On remarquera que les prix s'élèvent non-seulement avec la qualité, mais aussi au fur et à mesure que les paquets sont plus petits. Les petites boîtes ont en effet un grand avantage surtout dans les pays chauds où le beurre s'abîme sitôt que les boîtes sont ouvertes. Il est évident d'un autre côté que les petites boîtes coûtent plus cher que les grandes.

Il est difficile à un fermier de se lancer dans cette branche ; c'est plutôt l'occupation d'un homme d'affaire qui dirigera les fermiers dans le sens qu'il voudra en leur faisant faire les améliorations indispensables.

Tout ceci a été dit dans l'intérêt de l'agriculture canadienne ; mais ceux qui voudraient suivre le même système feraient bien de passer quelque temps dans le pays où on le comprend le mieux.

EXTENSION DU DÉBOUCHÉ. Nous n'avons jusqu'à présent considéré que la QUALITÉ comme moyen d'augmenter la VALEUR MARCHANDE DU PRODUIT. Nous allons maintenant nous occuper du débouché qui, lui aussi, influe considérablement sur les prix. En augmentant la consommation par la vente constante d'un article de bonne qualité le producteur peut jusqu'à un certain point influencer le débouché et faire monter les prix.

La VARIÉTÉ est aussi un point très important qui peut augmenter aussi la consommation ; en flattant le palais des acheteurs avec des produits de goût différent, on les engage à plus acheter et à augmenter le débouché.

DÉBOUCHÉ DU LAIT. Il est surtout désirable de pousser à la consommation du lait en nature. Il y a eu déjà dans ces dernières années une grande consommation dans les villes et les villages, néanmoins la demande n'a pas encore dit son dernier mot. Le présent système du reste est trop défectueux pour que l'expansion de ce commerce puisse atteindre ses dernières limites.

La qualité du lait d'abord n'est jamais constamment la même et elle est, de plus, trop souvent inférieure, puis les prix sont trop élevés. On tend déja maintenant à vendre en nature du lait de meilleure qualité, mais le progrès se fait lentement. Quant aux prix, qu'il nous suffise de dire qu'on paie dans les villes de vingt à trente centins par gallon ce qui ne vaut à la factorie que de sept à dix centins ! Il est de l'intérêt de tous les producteurs que le prix du lait, sous toutes ses différentes formes, soit juste assez élevé pour que la spéculation soit profitable. S'il en était ainsi, la demande augmenterait tellement que ce serait une surprise pour tous !

LAIT CONDENSÉ. Dans un pays producteur de lait, c'est la consommation du lait frais qui doit augmenter et non celle du lait condensé. Le marché étranger au contraire sert à l'écoulement de ce dernier produit. Il n'y a qu'une fabrique dans le Canada, à Truro, N.-E. Il a été remarqué que le lait Canadien condensé a obtenu une médaille à Anvers, lors d'une récente Exposition Internationale.

PRODUCTION D'HIVER. En hiver, la production ne répond pas à la demande et si ceux qui font du lait s'arrangeaient de manière à le produire tout aussi bien en été qu'en hiver la consommation augmenterait certainement encore de beaucoup. Ceux qui ne réussissent pas en été feront bien de ne pas entreprendre une tâche qui est beaucoup plus grande en hiver. Les raisons qui doivent engager tous ceux qui le peuvent à produire en hiver sont les suivantes :

PRIX PLUS ÉLEVÉ. Les prix les plus bas se rencontrent en été quand le beurre est fait en très grandes quantités. La moyenne de la qualité est aussi supérieure à celle des autres saisons. En hiver au contraire, le beurre salé se vend plus cher que le beurre frais de fantaisie en été.

La qualité du beurre d'hiver peut être égale à celle du beurre d'été ; ceci n'est qu'une question d'alimentation ; on peut nourrir tout aussi bien en hiver qu'en été même quelquefois mieux car pendant les grandes sécheresses les animaux consomment souvent au pâturage un fourrage trop sec.

Quant à la température de la laiterie on l'élève et on la contrôle facilement si on peut fournir de la chaleur. On trouve souvent de très mauvais beurre en hiver, ceci tient à ce que, les vaches sont mal nourries, mal tenues ou que la fabrication est défecteuse. Il ne doit pas plus coûter de faire du beurre en hiver qu'en été. Les vaches qui ne rendent qu'en été doivent être tout de même nourries en hiver et même assez fortement pour réparer les pertes qu'elles ont subies pendant la lactation. En un mot, pour que des vaches soient profitables, il faut qu'*elles soient convenablement nourries d'un bout à l'autre de l'année.* Avec un bon système, il ne faut pas beaucoup plus en hiver qu'en été pour la nourriture. Si les fourrages ont de la valeur, *il n'y a pas d'alimentation profitable si le fumier est perdu.* Si le fumier est soigneusement conservé, un surplus peut être ajouté profitablement à la ration, *que ce soit en été ou en hiver.*

Si l'on procède avec intelligence les rendements en lait peuvent être plus forts en hiver qu'en été. Les vaches qui ne sont pas en lait en hiver se trouvent très fortement nourries, rendent peu au printemps, mais quand elles rentrent en automne, elles se trouvent en très bon état pour rendre beaucoup. La production hivernale prouvera certainement au fermier qu'il a avantage à bien nourrir et qu'il n'y a aucun profit pour lui s'il est obligé de lever ses animaux par la queue.

En produisant du lait pendant douze mois le travail de l'année se trouve divisé plus également ; en été le travail de la laiterie est le plus pressé juste au moment où les récoltes réclament tous les bras. Les travaux de l'intérieur sont alors laissés aux femmes et la laiterie est plus ou moins négligée. En hiver la main-d'oeuvre est moins chère et on se la procure plus facilement. Il est très important de tenir compte de tous ces petits faits économiques dans l'appréciation d'une situation ; eux seuls peuvent parfaitement fixer les idées et déterminer de quel côté est le profit et de quel autre est la perte.

L'expérience prouve du reste que la production du lait en hiver est rémunératrice. Le peuple Danois lui doit une partie de sa réputation. Il ne s'ensuit pas il est vrai, que toutes les nations peuvent l'imiter car on n'est pas toujours assuré comme eux de trouver un débouché à l'étranger, mais on peut cependant compter sur le débouché local. Tous ceux qui produisent du lait en hiver disent que cette spéculation est avantageuse !

Il est ESSENTIEL que les vaches vêlent entre le mois de Septembre et celui de Novembre. On aura ainsi du lait au moment où les prix commenceront à monter, au moment où la température sera favorable et le travail des champs presque nul. Septembre est le meilleur mois dans la plupart des cas ; quelquefois on attend Octobre, d'autre fois on commence en Août.

Le deuxième point non moins essentiel est l'alimentation. La nourriture d'hiver devra ressembler autant que possible à l'herbe d'été qui produit le meilleur beurre. Des herbes coupées de bonne heure, des racines, de l'ensilage pour compenser la sècheresse du foin ; des aliments concentrés, des grains, des tourteaux entreront dans le rationnement et on aura ainsi des animaux en bon état et un excellent tas de fumier.

BEURRES ARTIFICIELS. La demande des beurres a été compliquée par ce que les fermiers croient naturellement être une concurrence malhonnête. La discussion est, du reste, complètement inutile maintenant. L'oléomargarine est prohibée par la loi. Ceci était juste et sage ; plusieurs raisons le prouvent. Il peut y avoir quelques arguments contre cette mesure, rien n'est parfait en ce bas monde, mais en sommes les avantages l'emportent de beaucoup pour les inconvénients. Les intérêts des fermiers étaient légitimes, importants, les plus permanents et les plus anciennement reconnus ; ils méritaient la protection. De l'autre côté, il n'y avait rien de semblable. Le public de plus désirait la protection contre un article qui sous son meilleur aspect était encore repoussant.

Si des injustices ont été commises, il est possible avec le temps d'y remédier. Si le beurre artificiel était venu sur le marché avec sa marque distinctive, honnêtement, il aurait été probablement mieux reçu ; mais il vint comme une contrefaçon pour voler la clientèle appartenant aux fabricants honnêtes et en réclamant encore la protection que la loi accorde non pour mais *contre* la fraude !

Ces petits intérêts humiliés n'ont maintenant aucune chance d'existence à moins de voler la marque de commerce d'un autre. Ne pas condamner un tel larçin eut été une honte pour notre loi. Il est vrai que cette industrie a demandé à exister par elle-même et sous sa propre marque, mais elle n'a pu prouver que dans le passé elle avait toujours agi ainsi.

On a prétendu aussi que de colorer le beurre était une falsification et qu'il y avait, là aussi, déception pour l'acheteur. Si Monsieur Oak améliore sa personne en portant perruque ou en se teignant les cheveux, Monsieur Chips aura-t-il le droit de prétendre être Monsieur Oak ? Si jamais l'industrie des beurres artificiels s'implante quelque part ce ne sera qu'après avoir prouvé que ses intentions sont honnêtes—réformées qu'elles auront été par un acte du Parlement.

La loi n'a cependant pas tout fait et il reste quelque chose à faire au fermier. Protégé comme il l'est, il y va de son devoir et de son intérêt de livrer au consommateur un produit naturel et de bonne qualité. Si le bon producteur pouvait toujours maintenir la contrefaçon hors du marché avec un beurre abondant et de bonne qualité, il suppléerait à l'action du Gouvernement et il n'y aurait plus d'excuse pour l'encouragement des substitutions.

CHAPITRE 2ÈME.

DIMINUTION DU PRIX DE LA PRODUCTION.

L'AGRICULTURE est la base de la prospérité nationale. Chaque branche de l'agriculture est importante par la simple raison que c'est une branche de l'agriculture.

L'INDUSTRIE LAITIÈRE est une des branches les plus importantes de l'agriculture, sinon la plus importante. Quelques raisons, peuvent, du reste, le prouver :—

L'industrie laitière est une solution du PROBLÈME NATIONAL. Sur les terrains vierges du Nouveau Monde, le settler a toujours été enclin à adopter le mode d'exploitation le plus simple et à appauvrir son sol. La nécessité de retourner aux terres de la ferme ce que les récoltes avaient enlevé, n'a pas été comprise en Amérique comme elle l'est en Europe. Les choses ont même été poussées si loin dans les plus veilles parties du Canada et des Etats-Unis qu'on en est venu à s'y demander comment on pourrait rendre la culture profitable.

Les progrès accomplis pendant les cinquante dernières années ont encore compliqué la question ; les communications sont rapides, les transports bon marché et la concurrence se fait partout sentir. Les prix se trouvent maintenant fixés, non par un seul producteur, mais par tout le pays. La situation est donc toute à l'avantage des terres très productives. La crise devient encore plus aigüe pour les fermes épuisées de l'Est depuis que les immenses territoires de l'Ouest sont ouverts à la colonisation.

L'industrie laitière peut donner beaucoup d'espérance à ceux qui, sur leurs terres ruinées, sont décidés à changer de système. Le Professeur Arnold s'exprime ainsi :

"L'industrie laitière est ce qu'il y a de mieux pour réparer les terres ; l'appauvrissement s'arrête et les profits continuent pour le fermier. Les fourrages poussent bien où le grain échouait. L'herbe donne le temps à l'air, à l'eau, à la gelée et à la chaleur d'agir sur le sol et de rendre les éléments fertilisants qu'il contient plus assimilables. Le sol se trouve aussi dans de meilleures conditions pour emprunter le plus possible à l'atmosphère si bien que, soumise à ce régime, une terre pauvre devient riche et une riche prend encore de la valeur en devenant très riche."

L'élevage du bétail concourt au même but que l'industrie laitière. Etudier laquelle de ces deux branches est la plus importante n'est pas ici notre affaire ; elles possèdent chacune leurs avantages et peuvent du reste être menées de front sur la même ferme.

L'industrie laitière a beaucoup progressé dans ces dernières années ; ce n'était avant qu'une simple production pour la maison et le marché local ; aujourd'hui elle donne lieu à un des commerces les plus importants. Il y a bien des raisons pour croire que ce développement n'a pas encore dit son dernier mot. Les bonnes méthodes augmenteront la qualité des produits et une plus forte consommation en sera la résultante. Enfin remarquons aussi que la CONCURRENCE SERA TOUJOURS TRÈS FORTE en industrie laitière ; raison de plus pour n'employer que les meilleurs procédés !

En 1863, M. Mitchell dans une charmante série "Ik Marvel" disait que c'était par l'industrie laitière qu'il voulait rendre profitable la nouvelle acquisition de sa ferme "Edgewood."

Le Professeur Arnold, ce vétéran de l'industrie laitière, dans son style clair et précis montre en 1879 toute l'importance de ces considérations :—"Un revenu certain et uniforme, une diminution de travail dans la culture, la cessation de l'appauvrissement du sol et la conservation sur la ferme de toutes les matières fertilisantes sont des raisons assez fortes qui engageront dans l'avenir les fermiers à changer leurs charrues pour des seaux à traire. La terre est maintenant si pauvre dans certains endroits que l'industrie laitière y est préférable à la culture des grains quand bien même elle ne rapporterait pas plus et même moins."

M. E. D. Gilbert, de Utica, N.-Y., en 1885, à Stratford, Ontario, exprimait la même idée :—

"Notre population devenant de plus en plus dense, et les fermiers [illegible] l'industrie laitière étant de plus en plus nombreux, la simple force des circonstan[illegible]ultivateur à améliorer ses troupeaux et à accroître leurs rendements."

Il y a la même activité en Europe. Tout le monde a [illegible] faits par le Danemark pour se tenir au premier rang malgré les ter[illegible]cur[illegible]. Dans la traduction française du Dr. Fleischmann, nous trouvo[illegible] passa[illegible] [illegible]ivan[illegible] qui a trait à l'Allemagne :—

"C'est assez de montrer un côté du développement économique [illegible] Danemark, en Suède et en Finlande pendant les dix dernières années pour montrer, comm[illegible]t les agriculteurs de ces pays ont été conduits par l'extension des moyens de communica[illegible]on à faire de l'industrie laitière la base de leurs opérations.

"L'amélioration du bétail et celle de la culture en général s'en sont suivies. En Allemag[illegible] et dans d'autres pays, l'importance de cette industrie n'est pas encore bien envisagée sous [illegible] différentes faces. Il est maintenant grand temps d'étudier sérieusement la question ; nou[illegible] pouvons pas rester plus longtemps en arrière."

La concurrence est déjà fortement établie dans le pays qui est regardé comme étant le grand marché du monde. Le *Bell's Messenger* s'exprime ainsi sur la situation du producteur anglais :—

" L'industrie laitière a été la branche de salut du fermier anglais. Mais la concurrence nous atteint maintenant avec autant d'intensité dans cette branche que dans toutes les autres. Lisez le rapport du marché au fromage Chester. On ne peut pas se vanter plus longtemps que le Cheshire défie la concurrence américaine. La bonne qualité a perdu £1 par 112 livres ; le fromage commun se vend de 20 à 25s., et le fromage inférieur ne se vend pas du tout. Ceci est un coup bien dur porté à la prospérité supposée de l'agriculture du comté de Cheshire."

J'ai cité tous ces différents écrits non pour essayer d'augmenter l'importance de la question, mais pour faire ressortir deux points qui donnent à ce MANUEL *sa raison d'être* et son caractère. Ces points sont : *Les avantages possibles en industrie laitière* et *la certitude de la concurrence.* Il faut absolument que celui qui veut tenir tête à cette concurrence progresse rapidement et ne dédaigne aucune amélioration.

Le présent chapitre appelle l'attention sur cette concurrence et suggère les deux premiers moyens de la combattre : *Primo*, faire des efforts pour *augmenter la valeur marchande de ses propres produits. Secondo*, tâcher de *diminuer le prix de production.*

Nous nous sommes occupés de la première question dès le début de cet ouvrage ; il nous reste maintenant à examiner le second point, ce sera l'objet de ce chapitre.

Si les deux moyens plus haut signalés sont également importants, ils ne sont pas également pressants. Augmenter la qualité doit être essayé immédiatement. Diminuer le prix de la production est comparativement moins pressé. Si nous ne faisons pas du beurre meilleur, nous risquons de perdre tout notre commerce d'exportation ; mais aussi l'amélioration de nos beurres sera forcément suivie, en raison de la concurrence, par une production à meilleur marché.

Le manque d'espace oblige l'auteur à ne pas parler de ce qui a été fait déjà dans le sens plus haut indiqué. Ceci expliquera pourquoi ce qui va suivre est incomplet et légèrement décousu.

RAISONS POUR PRODUIRE À MEILLEUR MARCHÉ. Il ne faut pas dire ici, comme une de ces raisons, que le producteur obtient de trop hauts prix, car souvent il ne réalise pas tout le bénéfice raisonnable. En vérité une des raisons prévues pour améliorer la qualité était la hausse des prix. Il y a plusieurs raisons pour produire à meilleur marché.

Premièrement. LE PRÉSENT PRIX de la production EST INDÛMENT HAUT. Ce n'est pas parceque le fermier monopolise ou parcequ'il fait un bénéfice trop considérable. Ce n'est pas non plus parcequ'il ne travaille pas assez ou parcequ'il ne s'intéresse pas à son travail. Le prix de la production est trop haut parceque les méthodes employées ne sont pas toujours les meilleures. Tous les fermiers savent que ceci est vrai, car ils en ont la preuve quotidienne sous les yeux. En agriculture comme dans toute autre industrie, toutes les fois qu'il reste quelque chose à faire, on peut dire que les méthodes employées ne sont pas les meilleures. L'agriculture est plus susceptible qu'aucune autre industrie d'être améliorée ; ceci n'est pas une attaque contre les fermiers et je l'explique en disant qu'il n'y a pas une seule profession qui offre un champ aussi large aux efforts de l'énergie et de l'intelligence.

Ce ne sont que les penseurs bien peu profonds qui reprochent au cultivateur de ne pas avoir atteint la perfection. La science contrôle mieux l'électricité qu'elle ne connaît que d'hier que les phénomènes de la végétation qui faisaient pourtant l'étonnement et l'admiration du premier homme. Le génie d'un Lawes ou d'un Gilbert qui dépensent leurs années à questionner lentement la nature et qui trouvent leur vie trop courte pour obtenir la réponse, ce génie, dis-je ne pâlit pas devant les grandes figures d'un Bell ou d'un Edison, qui nous font des merveilles avec l'électricité, présentée pour la première fois aux hommes par Franklin et dont on se sert encore sans savoir exactement ce que c'est !

Le fermier qui s'occupe d'industrie laitière peut améliorer d'un bout à l'autre de son industrie, depuis le choix et la nourriture de son bétail jusqu'à l'empaquetage et la marque de son beurre ! Aussi longtemps que les choses en seront là, on pourra dire que le coût de la production est indûment haut.

Deuxièmement. Diminuer le prix de la production AUGMENTERA LES PROFITS. Les prix ne sont affectés qu'indirectement et de loin en loin par le prix de la production. Le prix d'un article offert sur le marché sera déterminé par sa qualité et par la demande mais il ne sera pas question de ce qu'il coûte au producteur. Le producteur augmente la qualité parce qu'il sait qu'il vend plus cher et augmente son bénéfice. Donc pour le fermier, diminuer le prix de la production c'est travailler en même temps à l'augmentation des profits.

Troisièmement. Diminuer le prix de la production c'est une NÉCESSITÉ DE LA CONCURRENCE. Ceci est une des raisons les plus palpables. Il y a beaucoup d'activité partout et l'augmentation de production fera baisser les prix. Le fermier doit être préparé à ce résultat et maintenir quand même ses profits, ou, ce qui serait encore mieux, les augmenter en dépit de la baisse des prix. Il arrivera à cela en produisant à bon marché et pas autrement.

LE LAIT est un merveilleux composé qui possède de nombreuses qualités, *c'est un aliment complet ;* non-seulement pour une personne faite mais pour les enfants aux besoins des quels il est parfaitement adapté. Le lait est *de caractère variable.* (*a*) Le lait diffère de plusieurs façons. Dans le lait normal de l'âne le beurre n'est que pour 1/9 d'un pour cent. (*b*) Le lait varie avec les *différentes races* de la même espèce ; la différence se trouve tout aussi bien dans le beurre que dans le fromage. Les variations qui peuvent se produire entre les différentes races pour le beurre varient de deux à plus de sept pour cent. (*c*) Il y a aussi des différences entre

les *individus* de la même race et aussi de la même famille. Cette dernière différence se fait plus sentir dans la *qualité* que dans les caractères. (*d*) Le lait diffère aussi *suivant l'époque plus ou moins rapprochée du vélage*. De suite après la naissance du veau, le lait est purgatif et ne vaut rien pour l'homme pendant quatre ou cinq jours quelquefois. Vers la fin il devient de plus en plus riche en beurre, mais ce beurre est de qualité moindre. Il est reconnu que tous les éléments constitutifs du lait se rencontrent au maximum peu de temps après le vélage, et lui donnent son véritable caractère, le beurre a alors le plus de qualité, de saveur, de couleur et d'odeur.

Le caractère et la qualité du lait sont affectés par des influences *contrôlables* :—

(*a*) La *race* d'un troupeau peut être soumise à un contrôle au moins partiel. Un nouveau sang peut lui être infusé *par le choix d'un mâle*. (*b*) *La valeur individuelle des animaux* peut être élevée par une *sélection* soigneuse. (*c*) L'influence des vaches depuis longtemps vêlées sur la qualité du lait peut être partiellement contrôlée chez des animaux d'une bonne grandeur en ayant toujours quelques vaches fraîchement vêlées dont le lait donne, dit-on, son caractère à celui de tout le troupeau. Le Professeur Brown nous rapporte qu'un gallon de lait nouveau peut donner son caractère à douze gallons d'autre lait. Ceci est surtout très important dans les laiteries améliorées. (*d*) *L'état physique* de la vache de même que son état *mental* sont complètement sous contrôle. La santé et la tranquilité sont certainement favorables. La peur, les tracasseries, la sollicitude, la souffrance, la faim, sont aussi sous le contrôle de l'homme et se traduisent toujours dans le rendement en lait. (*e*) Les aliments et la boisson rivalisent d'importance avec la *race*. Ce sont les matières crues qui font le lait ; l'eau constitue les neuf-dixièmes du lait, elle influe donc beaucoup sur la production selon qu'elle est pure ou impure, rare ou abondante. (*f*) La *température* se contrôle plus facilement qu'on ne le pense généralement ; s'il fait trop froid, l'activité productrice de la vache se ralentit ; d'un autre côté s'il fait trop chaud, si les animaux se trouve exposés aux ardeurs du soleil d'été le rendement diminue aussi.

Pureté du Lait. Le lait a une valeur alimentaire. Comme c'est un véhicule très prompt pour toutes les maladies il est très important qu'il soit *pur*. Le lait peut être impur soit dans le pis, soit après la traite. Dans le pis, les aliments, l'eau, la maladie en sont les causes.

" Si une vache est nourrie avec un tourteau huileux, son lait ne peut plus être servi sur la table. Le lait d'une vache nourrie avec des herbes arrosées d'eau d'égout, surit en très peu de temps. Si un morceau de viande en décomposition se trouve placé près d'un vase contenant du lait, ce liquide ne tarde pas à prendre le goût et l'odeur de la viande." (McEachren.)

Des vaches malades, des aliments impurs, de l'eau sale, des entourages malpropres, de l'air impur donneront toujours un lait impur ou imparfait.

Le lait d'une vache malade peut souvent donner la maladie de l'animal producteur à la personne qui le consomme. Les vaches atteintes de *tuberculose* sont dans ce cas-là.

Les fièvres typhoïde et scarlatine ont été causées ou répandues, par de l'eau de puits malpropre employée comme addition au lait ou pour laver les ustensiles de laiterie !

" Le lait bleu est donné par une vache appauvrie ou mal nourrie, le lait rouge vient d'une vache qui a mangé de la garance, des cosses de pois et quelques plantes sauvages, le lait pourri est dû a de la mauvaise eau, aliment impropre ou saleté trop grande." (McEachren.)

Quand on transforme le lait en d'autres produits il faut faire attention de ne pas avoir du tout de mauvais lait melangé au bon, tout le lot en deviendrait altéré.

Qualité Beurrière du lait. Les globules de graisse n'étant pas toutes de la même dimension et la matière caséeuse n'adhérant pas toujours autant après elles, il s'en suit que tous les laits ne donnent pas la même proportion de crème. En conséquence le lait de quelques vaches donnera toute sa crème et il ne restera qu'un lait écrémé très pauvre, tandis que pour d'autres animaux de la même étable le contraire se présentera. Cette qualité dont jouissent certains lait de donner promptement toute leur crème est appelée *facilité d'écrémage* (*creaming quality*) et elle est d'autant plus importante aujourd'hui qu'il est reconnu que pour faire du beurre la qualité du lait ne dépend pas tant de la quantité de beurre qu'il contient que de la rapidité avec laquelle la crème peut être séparée. Ceci est moins important dans la fabrication du fromage. Même il est avantageux que la crème ne monte pas trop vite quand le lait se vend en nature ou quand on fabrique pour la maison seulement.

Qualité de la Crème au Barattage. Peu de fermiers tiennent compte de cette qualité. On croit généralement que quand le beurre est venu dans la baratte il n'y a plus rien à faire et que tout est obtenu. Le Major Alvord a trouvé qu'une de ses vaches nourrie avec des aliments secs donnait la même quantité de lait et *moins que la moitié de beurre*. On baratta 37 livres du lait de cette vache en quatre fois et on obtint en onces les résultats suivants : 1—12¼ ; 2—12 ; 3—5¼ ; 4—1¼. Total, 31¼ onces.

Maintenant le barattage du petit lait n'est pas praticable pour le fermier; même quand il contient encore beaucoup de beurre. Il est mieux de bien laisser murir la crème, de la chauffer même un peu quand on a affaire à des vaches qui sont vêlées depuis longtemps. On la chauffe alors légèrement avant de la laisser reposer. De plus on peut éviter de mélanger plusieurs lots de lait qui ne donnent pas le beurre en même temps.

Les conditions suivantes sont favorables au beurre pour qu'il vienne promptement au barattage : De grandes globules de crème, des globules non retenues par la caséine ; crème provenant d'une vache vêlée depuis peu, enfin crème provenant d'animaux nourris avec des aliments succulents, etc.

Lait Écrémé. Sa valeur comparée à celle du lait pur dépend de deux choses. *Primo.* De la qualité de la crème qui a été retirée. *Secondo.* Des changements qui sont survenus dans le lait après sa séparation.

Il n'y a qu'un seul constituant du lait qui est retiré du petit lait ; c'est la graisse ou beurre. Les autres matières solides restant dans le petit lait, il est évident que la valeur nutritive du petit lait est toujours un peu moindre, mais la proportion des différents éléments nutritifs, est encore cependant très bonne. Si même quelques matières solides s'en vont avec la crème, la quantité de petit lait est moindre, mais la proportion des matières solides qu'il contient ne se trouve pas affectée.

Les changements que le lait subit affectent quelquefois plus le petit lait que la perte de la graisse. Au lieu d'un lait frais, chaud et doux on peut ne plus avoir qu'un liquide vieux, froid, sur. Avec le vieux système de vaisseaux ouverts, en été le lait subit toutes ces mauvaises transformations. La perte de chaleur est bien facile à combattre quelque soit le système adopté. La montée de la crème dans l'eau froide ou dans la glace fait seulement devenir le lait plus froid. Le système des centrifuges ne fait subir aucun changement, le lait même se trouve aéré et nettoyé.

Pour la nourriture des veaux, le lait doit être donné chaud, comme quand il sort du pis de la vache, et de plus toujours doux.

SÉCRÉTION DU LAIT. Elle est la réponse à une sensation agréable, comme celle qui engage la vache à consommer ses aliments. C'est une prévoyance de la nature pour assurer la nourriture des petits des animaux, et l'homme en prenant pour lui seul cette production s'est assuré une source immense de revenus.

C'est par la STIMULATION que l'homme a développé cette sécrétion, et lui a donné plus de durée. Les rendements que donnent les vaches ne sont donc pas uniquement naturels, l'homme y est pour quelque choses car il les a artificiellement développés.

Ceci a une importance pratique. Il est faux ainsi de croire que le lait ne provient que d'une pure générosité de la vache. *Il sera profitable* de se rappeler que le confort de la vache a plus à faire ici que sa générosité.

C'est en raison de ce fait que beaucoup de choses qui paraissent insignifiantes ont une influence, soit en bien, soit en mal, sur la *qualité* et sur la *quantité*, et ceci pendant un laps de temps plus ou moins long. Effrayer les vaches, les trop presser, les traiter durement, la souffrance, la faim, le froid, la peur, le désappointement (quand on leur laisse prendre une habitude), le manque de confortable sont des causes qui, toutes, atteignent la sécrétion du lait.

La nature indolente et timide de la vache ne doit pas être contrariée si on veut favoriser la sécrétion. Tous ses mouvements doivent être naturels, tranquilles et aussi peu troublés que possible. Le chien, comme l'homme, doivent parfaitement comprendre cela avant d'être chargés de la direction d'un troupeau.

C'est surtout pendant la traite que la vache doit être tranquille car le lait n'est pas entièrement contenu dans les trayons et dans le pis. C'est par la stimulation qu'on obtient la plus grande quantité ; rien ne doit donc troubler la vache, il est bon qu'elle éprouve un certain plaisir à se laisser traire.

DOUCEUR. Le vacher qui veut bien faire son devoir a besoin d'avoir dans la poitrine une bonne dose du lait de la douceur humaine.

VACHE DIFFICILES À TRAIRE. Les meilleures vaches peuvent avoir des habitudes qui aigrissent plus ou moins le caractère du vacher. Plutôt que de se fâcher et de battre la vache, on doit rechercher les causes qui empêchent l'animal d'être tranquille.

TRAYONS DOULOUREUX. C'est une cause fréquente de souffrance pendant la traite ; des ongles trop longs peuvent être une cause, car ils entrent dans la peau tendre du trayon et le coupent. Ceci n'est pas rare de suite après le vêlage, avant que les trayons soient durcis.

LE REMÈDE : Il faut évidemment se couper les ongles et essayer de traire sans enfoncer les doigts dans les trayons ; ceci n'est pas toujours facile étant donné les différentes grosseurs des doigts et des trayons ; mais au moins, quand on le peut, *il est mieux de presser à plat avec les doigts sans enfoncer dans la chair.*

VACHES QUI REMUENT LA QUEUE. En agissant ainsi les animaux cherchent à se protéger ; cependant avec le temps l'habitude peut devenir un plaisir sans aucune utilité. L'auteur a une vache qui a ce défaut et il rougit d'avouer qu'il s'est fâché plusieurs fois en voyant quelle difficulté il avait à la traire. Les relations entre le trayeur et la vache devinrent même très tendues et la production du lait s'en ressentit. Maintenant tout est changé, la plus grande harmonie existe. La vache est une des plus fortes laitières et l'auteur semble avoir ses préférences pour la traite. L'espace nous manque pour bien montrer tous les avantages d'un semblable changement, mais ils sont nombreux et furent obtenus par un moyen bien simple : une grosse corde fut fixée à un poteau placé près du flanc gauche de la vache et attachée par son autre extrémité à la queue de la vache par un simple, mais bon noeud. En premier lieu, madame, n'aimait pas beaucoup cela, mais elle l'endure maintenant et voit venir avec plaisir le trayeur dont le bon caractère ne s'est jamais démenti depuis.

Tout ceci est dit ici non-seulement pour servir d'exemple en un cas particulier, mais aussi pour prouver qu'avec un peu d'esprit d'initiative on triomphe de bien des petites difficultés.

S'il y a des mouches il serait cruel d'attacher la queue ; il vaut mieux jeter sur la vache une couverture ou un filet et porter soi-même quelque chose sur la face comme quand on travaille près des ruches.

Un bon ABRI serait convenable pour faire la traite ; on serait ainsi protégé contre les mouches et le mauvais temps. LES HANGARS POUR LA TRAITE sont de plus en plus adoptés. Quelques vaches se laissent traire en liberté dans les champs, mais s'il y a la moindre chance qu'elles bougent ou qu'elles soient distraites par une cause quelconque, il sera bien plus profitable d'attacher chaque vache à sa place.

LA RÉGULARITÉ est une économie avec tous les animaux, mais surtout avec la vache. La production du lait, les caractères de ce liquide, sujet à des changements si rapides, exigent que chaque travail soit fait exactement à son heure. Dans une laiterie organisée, chaque vacher aura ses vaches à traire et il les tirera à la même heure et dans le même ordre.

NOMBRES DE TRAITES. Si le pis est trop distendu la sécrétion s'arrête, la traite au contraire active la sécrétion, donc plus les traites seront fréquentes et mieux cela vaudra. Et encore, plus le lait reste dans le pis moins il est riche en beurre et moins il est pur. Le premier de la traite est le plus pauvre parce que c'est lui qui a été sécrété le premier. Tous ces petits faits font bien ressortir l'avantage des traites fréquentes.

DEUX FOIS PAR JOUR est ce que l'on fait dans le plus grand nombre des laiteries. Les heures de traite doivent être bien fixées pour que les vingt-quatre heures de la journée soient bien divisées en deux parties égales. Laisser le lait plus de douze heures dans le pis n'assure jamais un produit de bonne qualité.

Il y a cependant des exceptions à cette règle. Par exemple, pendant la canicule, on peut ne mettre que onze heures d'intervalle entre la traite du matin et celle du soir et treize entre celle du soir et celle du matin. Les vaches sont mieux ainsi. Trop souvent on fait le contraire, les vaches sont traites à 5h. du matin et à 7h. du soir. Ainsi pendant la chaleur du jour elles doivent non-seulement chercher leur nourriture, mais encore sécréter beaucoup de lait et transporter un pis beaucoup plus gros que son volume normal. Il est donc bien plus pratique de traire à 7h. p.m. et à 5h. a.m.

TROIS FOIS PAR JOUR. Quelques fermiers disent que c'est trop, parceque les trayons restent ouverts. Cet argument n'a pas de poids aux yeux de l'auteur. Ce sont les vaches fortes laitières, avec un pis distendu qui perdent leur lait et elles sont bien plus sujettes à cet inconvénient quand on ne les tire que deux fois au lieu de trois. En faisant la traite trois fois par jour, *la quantité de lait est plus grande*, le lait est *plus riche en matières grasses* et est *plus pur*. Ceci est surtout très palpable quand on trait à midi pendant la canicule. La difficulté n'est pas dans la *température* ou dans le *barattage*, mais dans l'*état du lait qui sort du pis de la vache* et qui n'est pas toujours immédiatement utilisable. En trayant à midi pendant l'été on ne se verra plus obligé de faire un pauvre fromage avec du lait qui n'aurait pu faire de bon beurre.

Douze ou quatorze heures, même dans des conditions favorables, c'est le temps le plus long pendant lequel le lait peut séjourner dans le pis. Après vingt-quatre heures, c'est tout juste si le lait est bon pour la consommation de l'homme. Quatorze heures en été font plus de mal que vingt-quatre heures pendant les journées fraîches de l'automne.

Un autre avantage de la traite trois fois répétée, c'est de STIMULER LA SÉCRÉTION. Non pas seulement au point de vue de la quantité, mais aussi à celui de la durée. Puis il est possible qu'on ait encore quelqu'influence sur les descendants de la vache au point de vue de la sécrétion laitière. Quand le rendement d'une vache, traite deux fois, commence à diminuer on peut le relever en répétant trois fois par jour au lieu de deux, la même opération.

La triple traite peut donc être, considérée comme une PRATIQUE TEMPORAIRE dans les deux cas déjà cités—pendant les chaleurs de l'été et quand le rendement diminue. Alors, il est bon qu'entre deux traites, il y ait un laps de *temps maximum*, c'est-à-dire presque douze heures et ceci pour que le pis soit au moins distendu une fois par jour et que plus tard quand on ne traira que deux fois, la pression à exercer soit la même sur les vaisseaux du pis. En n'oubliant pas de prendre cette précaution il n'y a aucune difficulté à traire deux ou trois fois, de temps en temps selons les besoin de la laiterie.

La régularité n'est pas aussi indispensable pour la traite du milieu du jour que pour celles du matin et du soir quand on ne tire que deux fois. L'auteur recommande fortement l'essai de la triple traite à tous ceux qui peuvent le faire. Il y a beaucoup de fermiers qui n'ont que des troupeaux peu nombreux et qui trouveraient leur avantage à traire trois fois depuis le vélage jusqu'à l'arrêt complet de la sécrétion.

TRAIRE À FOND est un autre point très important. Le premier lait est quelquefois si pauvre qu'on pourrait presque le jeter, le dernier au contraire est très riche et donne la meilleure qualité de beurre. Le lait de onze vaches donna, mélangé 15 pour cent de crème ; la première pinte tirée ne dosait que 5 pour cent de moins que la moyenne ; la dernière pinte dosait 32 pour cent, ou plus de 100 pour cent au-dessus de la moyenne ! De plus la densité de la crème démontra que la dernière était la plus riche en beurre. *Il est donc profitable de traire complètement à fond*, étant donné la valeur du dernier lait.

Enfin, dernière considération, en trayant complètement on excite la sécrétion, en laissant du lait dans le pis, on arrive très rapidement à faire tarir une vache. Ce point est le plus important de tous. *Il ne sera donc pas bon*, dans aucun cas *de laisser la moindre goutte de lait* dans les organes sécréteurs.

VITESSE DE LA TRAITE. Plus la traite se fait vite et plus la sécrétion se fait librement. Tout ce qui entrave la traite dérange la vache. La disposition de la vache y est pour beaucoup, mais il est plus ou moins vrai pour toutes les vaches que le lait viendra plus librement en étant tiré plus vite. Le jet doit être *continu ;* tout doit donc être prêt avant de commencer pour éviter les interruptions ; si l'on a besoin de repos on le prend entre deux vaches et non pendant la traite d'une d'elles.

INFLUENCE DE LA VACHE. L'organisation physique de la vache est à étudier par rapport aux caractères du lait, et ses différentes qualités. A la station expérimentale de New-York le lait de deux vaches de Jersey était essayé chaque jour pendant plusieurs semaines pour déterminer sa facilité de barattage et la quantité de beurre produite par la graisse du lait. La

matière grasse était déterminée par analyse et le beurre par le barattage de tout le lait. Le résultat démontra qu'une vache donnait presque 50 pour cent de beurre de plus que l'autre, en proportion de la quantité de matières grasses du lait. Prenant cette matière grasse dans le lait comme 100, le rendement moyen en beurre était dans un cas de 95 pour cent et dans l'autre de 66 pour cent.

Ces deux vaches étaient de la même race et se trouvaient dans les même conditions. Il y avait quelque différence dans la couleur, dans le toucher de la peau, mais il est clair que leurs constitutions devaient être bien dissemblables. La quantité de crème du lait n'est donc pas sous le contrôle direct de l'homme. Prenez deux vaches dont le lait est également riche en beurre. Laissez monter la crème dans les mêmes conditions. La crème aura-t-elle la même valeur pour les deux? Oui, si le lait des deux s'écrème aussi bien ; non, dans le cas contraire. Des essais ont montré que deux échantillons de lait peuvent doser la même quantité de graisse ou de beurre et leur valeur à l'écrémage différer de *50 pour cent.*

De tout ceci nous pouvons conclure que la valeur du lait pour la fabrication du beurre ne dépend pas seulement de sa richesse, mais aussi de la facilité avec laquelle la crème se sépare.

La Vache est une Machine. Ceci n'est que la vérité imparfaitement exprimée. Dans un sens la vache est une machine, mais dans beaucoup d'autres c'est plus qu'une machine. Comme à une machine on doit lui fournir une matière première pour qu'elle produise un aliment utilisable pour l'homme, et la quantité et la qualité du produit dépendront de la valeur de la machine et de la quantité d'aliment qui lui est fournie.

La vache, d'un autre côté, n'est pas maintenue en mouvement par une force extérieure comme une machine, car elle consomme elle-même une partie de ses aliments pour produire ce mouvement et conserver sa vitalité. On ne peut l'arrêter et la mettre de côté quand la nourriture est rare. Le *surplus* seul des aliments qui lui sont fournis sert à produire le lait ; il y en a alors beaucoup de perdu pour la production ; il faut donc que le produit soit de bonne qualité et se vende assez cher pour que le cultivateur puisse y retrouver son compte. La vache est donc une créature vivante, d'une organisation délicate, merveilleusement construite et qui a des besoins impérieux.

L'existence de la vache est plus limitée que celle d'une machine et elle ne peut être remplacée que par une autre semblable à elle-même. Elle est la seule mère d'autres machines qui ont les mêmes besoins et donnent les mêmes profits. Les caractères et la valeur de ces descendants ne seront pas exactement ceux de la mère, il y aura augmentation ou diminution des qualités et des défauts. L'éleveur ne peut fabriquer lui-même cette machine, mais par l'élevage et les soins il peut produire les améliorations ou amener des pertes.

Pedigree et Production. La valeur d'un animal dépend de ses qualités individuelles et du pouvoir qu'il a de transmettre ces qualités à sa progéniture. Il y a deux moyens principaux de déterminer la valeur. On considère d'abord ce que l'animal a fait. Les animaux étant entretenus pour leurs produits, il est donc tout naturel de voir en première ligne quel a été le producteur. On peut avoir quelqu'idée des qualités productrices d'une vache par son apparence, l'histoire de sa famille et l'examen de ce qu elle a produit.

Un autre moyen c'est de considérer l'histoire de la famille. Ceci est basé sur ce fait que la qualité d'un animal et son pouvoir de transmission dépendent des qualités et de la puissance de ses ancêtres. L'histoire de ces ancêtres est appelée *pedigree*.

Aucun de ces moyens, disons-le tout de suite, n'est suffisant par lui-même. La production d'un animal, qui indique bien sa valeur comme producteur, est incomplète quand il s'agit de juger sa puissance héréditaire ; le pedigree renseigne mieux sur ce dernier point et permet de voir à peu près ce que sera plus tard un animal qui est jeune ou même qui n'est pas encore né.

D'un autre côté un pedigree qui n'est pas basé sur la production ou les rendements à une époque quelconque n'a aucune valeur. Si une famille n'a pas de mérite, un pedigree remontant à un siècle serait bien inutile. Ceci étant bien établi, il suit que la valeur des rendements sera rehaussée par un bon pedigree pendant qu'un pedigree pour avoir tout son mérite doit être suivi d'une excellente production chez l'animal considéré, ou dans sa famille.

On tend beaucoup trop généralement à oublier quelle intime liaison il existe entre ces deux moyens d'estimation ; on est porté soit à augmenter l'importance de l'un, soit à ne pas assez tenir compte de l'autre. Il y en a qui supposent que le pedigree n'est que fantaisie et n'a pas d'importance pratique ; d'autres ne tiennent compte que de lui et en déduisent le mérite réel d'un animal.

Il y en a beaucoup aussi qui apprécient justement les deux bases. Ce sont de sages fermiers qui seront prêts à payer un peu plus un animal qui a bonne apparence et bon pedigree. Quelques-uns escomptent beaucoup sur le pedigree, mais le veulent bien supporté par des rendements. A ce sujet, nous sommes heureux de donner ici l'opinion de deux grands éleveurs de Holsteins (Messieurs Smith et Powells) :—"Le pedigree est de peu de valeur à moins qu'il ne remonte à des animaux d'un mérite supérieur, et la seule preuve de mérite supérieur est la production réelle."

Le Pedigree est le *journal des ancêtres.* L'élevage précède la pratique d'enregistrer les animaux. Les races s'établirent peu à peu et l'enrégistrement vint, en assurant la pureté du sang, donner plus de valeur aux animaux. Quelques individus ou une association ouvrent un livre ; on donne un temps raisonnable pour l'inscription des animaux présentant bien les caractères de la race, puis les entrées sont closes et le Herd-Book établi. On ne l'ouvre plus que pour inscrire les descendants des animaux déjà inscrits et tout le reste est exclu.

Pendant que l'existence du herd-book est une évidence de mérite, les animaux inscrits en première ligne peuvent ne pas être supérieurs. Il s'ensuit que la simple existence d'un pedigree

n'est pas une preuve absolue de mérite individuel, ni même dans une famille. La réelle valeur d'un pedigree est qu'il donne des probabilités de mérite, qu'il assure des caractères à la race et qu'il augmente les chances de mérite quand on ~ monte suffisamment en arrière.

Il y a bien peu d'animaux en ce pays qui soient enrégistrés ; peu aussi par suite peuvent être inscrits, il y en a cependant qui sont bons et qui ont une certaine puissance héréditaire. Le pedigree augmenterait de beaucoup la valeur de ces animaux tout en engageant les propriétaires à leur donner de meilleurs soins.

Maintenant si ces animaux sont justement exclus d'un herd-book, il ne faut pas en conclure qu'ils ne peuvent pas avoir de pedigree. Mais comment atteindre ce résultat, dira-t-on? Au moyen du même procédé que celui qui est adopté pour les races pures. *Chaque propriétaire devrait donc enrégistrer son propre bétail.*

On a alors le HERD-BOOK DE LA FERME. Il ne faut pas grand chose pour l'établir, un LIVRE D'INSCRIPTION est suffisant. Ce qui sera dit sur chaque animal doit être complet, clair et facile à comprendre. On tiendra toujours ce livre au courant pour que le travail soit moins long chaque fois.

La seconde chose à faire est de donner un NOM AU TROUPEAU. On ne devra pas pouvoir le confondre avec un autre ; ce sera en quelque sorte comme une marque de commerce. On peut assembler, par exemple, le nom du fermier avec le nom de son village ou de sa ferme. Par exemple, le troupeau de Ik Marvel-Edgewood, le troupeau de Goodhue-Sunnyside, etc. Quelquefois ce nom du propriétaire seul est tellement connu qu'il est suffisant ; par exemple, le troupeau de E. B. Eddy.

Le troisième point est de donner à chaque animal UN NOM ET UN NUMÉRO. Ces noms sont de pure fantaisie, mais ils doivent être plaisants et faciles à retenir. Ils peuvent caractériser l'animal comme "Jumbo" ou "Petite," ou communs "Brindle," "Daisy," ou honorifiques comme "Catherine," "Rosamonde," ou très courts comme "Kate," "Rose." Quant au numéro on le donnera en suivant, sans en passer aucun.

Le mieux est d'acheter le journal ; plusieurs fermiers doivent s'unir pour faire faire une impression ; on peut même le faire soi-même.

Enfin, et ce dernier point sans être indispensable est très désirable, il faut avoir un système uniforme pour tout le troupeau ; c'est nécessaire pour plusieurs raisons ; d'abord en cas de vente l'histoire de l'animal lui sera utile *après son passage dans un autre troupeau ;* elle rendra possible *la comparaison des mérites* entre les animaux des différents troupeaux et le système deviendra plus populaire et plus facilement compris.

Il faudrait donc dans l'intérêt de tous avoir un LIVRE MODÈLE D'ENRÉGISTREMENT. Pour arriver à un tel résultat l'auteur a étudié un système pour les TROUPEAUX DE LA FERME qui pourra former la base d'un modèle ou tout au moins donner des idées et servir à compléter un livre modèle quand il sera trouvé.

Croyant fermement à la valeur pratique d'UN SYSTÈME D'ENRÉGISTREMENT POUR LA FERME et désirant favoriser autant que possible le progrès en agriculture, ce nouveau modèle sera la propriété du public. Un effort sera fait cependant pour que la publication se fasse par quelqu'un; dans ce cas, il y aura un avertissement dans l'APPENDICE.

L'auteur espère qu'on ne pensera pas que la création de ces livres augmentera de suite la valeur du bétail ; ce serait une erreur, car on n'a jamais obtenu ce résultat pour aucun erace. La vertu du pedigree ne va pas jusque là. Mais le mérite qui existe et qui peut être développé est mieux apprécié et mieux réalisé avec un pedigree. Tous les herd-books n'ont pas la même valeur ; ceci dépend du caractère de l'éleveur, du mérite des animaux, de la clarté et de la complexité du pedigree, etc., etc.

L'importance d'établir des *herd-books dans la ferme* ne diminuera nullement l'importance des *herd-books de races.* Au contraire, c'est leur faire un compliment que de les imiter. Sans aucun doute les éleveurs de bétail enrégistré feront bien aussi d'avoir leur propre livre chez eux; ils auront ainsi une meilleure base d'appréciation pour les mérites de leurs animaux et pour leurs efforts. La différence qu'il y a entre quelques troupeaux purs enrégistrés et ceux qui ne le sont pas n'est pas plus grande que celle qui existe *entre différents troupeaux de la même race!* Un éleveur habile et soigneux en tenant bien ses livres sera capable de donner une valeur distincte à tous ses animaux.

QUELQUES-UNS DES AVANTAGES SPÉCIAUX DE CE SYSTÈME peuvent conduire à l'adopter :—

Premièrement. Tout le monde peut profiter du bénéfice de ces livres.

Deuxièmement. Le caractère du livre et la valeur qui peut être attachée au pedigree est *sous le contrôle du propriétaire* du troupeau. Les abus dans d'autres livres ne peuvent sérieusement ébranler une réputation bien établie.

Troisièmement. Le système ne coûte rien.

Quatrièmement. Le journal peut être complet. On doit y mettre tout ce qui aura plus tard quelqu'importance. On n'apporte *aucun délai dans l'enrégistrement.* Les erreurs et les omissions seront donc peu nombreuses. Quand le livre sera complet et établi sans discontinuité il aura le caractère du journal d'un commerçant qui fait preuve devant la loi.

Cinquièmement. Ce livre entraînera l'amélioration du bétail et permettra de réaliser de plus grands profits. *La valeur de ce journal ira sans cesse en augmentant chaque année.*

Les herd-books ont quelques inconvénients. M. Miles dit : "Les meilleurs animaux d'une race se trouvent dans ce livre à côté d'animaux inférieurs, mais encore tout près d'autres dont la pureté est incontestable. Les uns ont d'excellents ancêtres, les autres n'ont rien qui les recommande et qui prouve qu'ils sont purs." M. Miles plus loin ajoute que les particularités d'un animal, outre les caractères de race, sont trouvées sur lui et non dans les livres de généalogie.

Les herd-books de ferme *n'assurent pas la pureté du sang;* mais une sélection constante dans une excellente production donne une bonne base pour l'estimation de la valeur.

La PERFORMANCE ou l'histoire de la production est la base réelle de toutes les valeurs. Un herd-book de ferme qui ne tiendrait aucun compte de la performance aurait bien peu de valeur, et au contraire une performance actuelle donne quelque mérite même à un troupeau qui n'a pas de herd-book.

La partie la plus importante de la performance est LA VALEUR DU LAIT, c'est-à-dire la *quantité de lait* et la *valeur du beurre et du fromage* de ce lait.

LA QUANTITÉ DE LAIT est obtenue par le LIVRE DES RENDEMENTS. Le lait est *pesé* ou *mesuré*. La PESÉE est correcte, facile et n'exige pas de dépense. Dans tous les cas, que l'on pèse ou que l'on mesure le résultat doit être inscrit en *livres* et non en pots ou gallons. La livre ne varie pas, les autres mesures varient suivant les pays. Il n'est pas nécessaire de tenir compte des onces à moins qu'il y en ait plus de huit; au-dessus on en tient compte comme d'une livre. L'exactitude sera bien suffisante ainsi.

Il est bon que *tous les seaux employés pour la traite soient du même poids.* Ensuite il faut avoir un poids qui fasse exactement équilibre au seau vide. Tout ceci peut être fait à la maison. En comptant les poids, on aura ainsi *la pesée nette du lait* sans avoir besoin de faire aucune opération.

Il y a un autre plan quand on n'a pas de facilité pour peser. Les seaux seront encore du même poids; pesez le seau et le lait ensemble, puis à la fin de chaque mois ou de chaque saison déduisez, *pour chaque vache*, le *poids du seau multiplié par le nombre des traites.* Supposons par exemple, qu'un seau pèse quatre livres et après 250 jours de traite le total d'une vache se trouve être de 9,500 livres. La vache en question fut traite deux fois par jour (250 × 2), 500 fois donc en tout. Le poids du seau multiplié par le nombre de traites donne (4 × 500 =) 2,000 livres. Le poids net du lait se trouve donc être le poids brut 9,500 moins le poids des seaux 2,000 soit 7,500 livres de lait.

Le mesurage du lait a quelques avantages; il est bon marché et assez précis. Il faut cependant un seau convenablement gradué en livres.

L'essai hebdomadaire demande certaines conditions :—

Premièrement. Le jour de la semaine importe peu pourvu que ce soit *toujours le même* de façon à avoir le *même intervalle entre tous les essais.*

Deuxièmement. Toutes les traites doivent être inscrites, celle du matin, celle du soir et même celle du midi quand on tire trois fois.

Troisièmement. Les heures de traite doivent être les mêmes chaque jour.

Quatrièmement. Le *résultat du jour d'essai* doit être *multiplié par sept.* Le produit indique le total pour la semaine.

Cinquièmement. Si par malaise ou toute autre cause, le rendement d'une vache diminue; on inscrira quand même jusqu'à ce qu'elle revienne au rendement normal.

Le tableau suivant est un très simple *régistre à lait*:—

NOMBRE DE JOURS.	.... *No*				.... *No*			
	Vélée				*Vélée*			
	Matin	Soir.	Total.	REMARQUES.	Matin	Soir.	Total.	REMARQUES.
Periodes Partielles { 3 jours	29	30	59	3 jours.....177 lbs.				......jours ......lbs.
Periodes Partielles { 6 »	1	1	2	6 jours..... 12 lbs.				......jours ......lbs.
7	30	31	61					
14	31	32	63					
21	31	32	63					
*.. .. .. }	293	332	625					
196	4	4	8					
203	2	3	5					
210								
Total des périodes complètes..	391	434	825					
× 7 =	......	......	5775					
+ Périodes Partielles.	9 jours	......	189					
Total brut...			5964					
Poids des seaux.			1696					
Poids total net..			4268	No de jours d'essai, 212				

*Le "Nombre de jours" dans la première colonne, va de sept en sept, comme suit, jusqu'à la limite désirée:—

7, 14, 21, 28, 35, 42, 49, 56, 63, 70, 77, 84, 91, 98, 105, 112, 119, 126, 133, 140, 147, 154, 161, 168, 175, 182, 189, 196, 203, 210, 217, 224, 231, 238, 245, 252, 259, 266, 273, 280, 287, 291, 301, 308, 315, etc.

Le tableau précédent soigneusement étudié s'explique de lui-même. Quand une vache vêle le lendemain de l'essai, on comptera une période complète dans le suivant essai. Si elle fait son veau un autre jour, la période ne sera que partielle. En outre il peut y avoir une seconde période partielle au moment où la vache vient à tarir. Les deux premières lignes sont pour ces périodes incomplètes. La première période complète commence en face du chiffre "7," la deuxième en face du chiffre "14" et ainsi de suite. Quand le tableau sera fini ces chiffres indiqueront donc *le nombre de jours pendant lequel la vache fut traite* et les chiffres inscrits dans les trois colonnes en face, donneront le poids des traites, le poids total (en comprenant le seau) du lait un jour sur sept.

Quand la vache ne produit plus on ferme le livre, on additionne la 3ème. colonne "Total" et place ce total en face le titre. "Total des périodes complètes." On multiplie ensuite ce nombre par sept et place le produit directement au-dessous du total ; encore au-dessous on ajoute le total des périodes partielles et on additionne ensemble ces deux derniers nombres ; du total obtenu on déduit le poids du seau multiplié par le nombre de traites et la différence donne *le rendement en lait pendant la période de lactation.*

Le "Nombre de jours" est trouve en ajoutant *les jours compris dans la colonne "période partielle" au dernier nombre en face duquel se trouvent des chiffres de rendement.* Ce nombre est inscrit dans la colonne "remarque."

Dans le tableau précédent, des chiffres sont inscrits pour servir d'exemple. La vache fut traite trois jours dans la première période, elle donna 59 lbs. ou au total (59 x 3) 177 lbs. Le "Nombre de jours" entre le 21e. et le 196e. est donné en une seule fois, pour épargner l'espace, et est égal à 625 lbs. La dernière pesée était de 2 lbs au total et appartient aussi au titre "Périodes partielles," car elle ne dura que six jours soit 12 lbs. en somme. En additionnant les périodes complètes nous avons un total de 825 lbs qui multiplié par 7, nombre de jours d'une période donne le poids brut des périodes complètes (825 x 7) 5775 lbs. qui, avec le total des périodes partielles font (5775 x 189) 5964 lbs.

En ajoutant les 9 jours compris dans les périodes partielles aux 203 jours d'essai complet, nous avons 212 qui est le nombre de jours de traite. Le nombre de traites est égal à (212 x 2) 424 traites.

Multipliant maintenant le poids des seaux par le nombre de traites nous avons le nombre à déduire du dernier total brut. Si par exemple le seau pèse 4 livres, nous obtenons (4 x 424) 1696 lbs. comme tare. Ces 1696 lbs. retranchées du poids brut laissent comme différence le poids net du lait. (5964—1696)=4268 lbs.

Par cette longue explication on peut voir qu'il y a bien peu de calcul ; et encore le peu de calcul qui est nécessaire n'égale pas un dixième du travail exigé pour les pesées journalières et la soustraction du poids des seaux.

Le régistre peut être réglé pour autant de vaches qu'il est nécessaire ; une simple feuille de bon papier peut être réglée de façon à servir pour l'enrégistrement de *cinq vaches* pour une *saison entière.*

Le travail ne consiste donc plus qu'à peser ou mesurer le lait un jour sur sept et à écrire les résultats sur la feuille préparée à cet effet.

Quant à la fréquence des essais, UN JOUR PAR SEMAINE est suffisant. Les différences d'une semaine à l'autre ne sont pas assez grandes dans une ferme ordinaire pour qu'il soit nécessaire d'essayer chaque jour. Ceci est prouvé par des statistiques basées sur des essais journaliers dans le cas de deux vaches soumises à des causes plus qu'ordinaires de variations. Ces statistiques démontrent que la plus grande variation varie de moins de un pour cent à moins de deux pour cent, pour une vache pendant une seule saison. La variation est moindre encore en *moyenne.* Pour tout un troupeau ce sera si peu de chose qu'un essai hebdomadaire sera pratiquement exact. Pour toute la vie d'une vache la variation est insignifiante mais quand on ne considère qu'une saison il peut y avoir des différences de un à deux pour cent.

Il est aussi très bon, mais non indispensable de tenir un RÉGISTRE SUPPLÉMENTAIRE POUR LE LAIT. Le jour d'essai on calcule ou on estime le rendement de la semaine, on le divise par sept et le quotient est enrégistré dans les colonnes de ce nouveau régistre. En voici un modèle :

RÉGISTRE SUPPLÉMENTAIRE POUR LE LAIT.

Date.	Matin	Soir	Total.	Remarques.	Date.	Matin	Soir	Total.	Remarques.

Une planche pour le régistre est ensuite secondaire ; c'est simplement une planche lisse sur laquelle la feuille se trouve clouée aux quatre points. Une ficelle à laquelle est attaché un crayon bien aiguisé est fixée à cette planche. Il y a un trou ou une corde à la planche qui permettent de suspendre le tout. Pour fixer le papier sur la planche, les punaises ou clous de dessinateurs sont ce qu'il y a de mieux, si on n'en a pas on prend des clous ordinaires et on place sur le papier, à l'endroit où ils doivent être enfoncés un petit morceau de cuir plus large que la tête du clou. Ceci est très simple et très bon en même temps.

OBJET SECONDAIRE DES RÉGISTRES À LAIT. Bien des causes peuvent affecter le rendement des vaches laitières ; les aliments, la température, le traitement général, les désappointements,

les accidents, la maladie, etc. Toutes les vaches ne sont pas également sensibles à ces influences. Toutes choses égales d'ailleurs, la vache la moins sensible est la meilleure. Il est donc très bon de tenir un registre des changements qui surviennent dans la température, dans la nourriture, dans le traitement ; on notera aussi les accidents, la maladie, etc. Tous ces détails montreront non-seulement la valeur relative des vaches, mais aussi permettront de mieux comprendre l'importance de toutes ces influences. Par exemple si un chien a couru après une vache le régistre à lait le marquera, car il y aura moins de lait à son compte.

Tout ceci demande bien peu de temps et de travail ; quand un bon plan est une fois adopté, c'est seulement l'affaire de quelques minutes chaque jour et on a ainsi un très intéressant travail que l'on consulte fréquemment avec profit.

LA VALEUR DU LAIT POUR LA FABRICATION DU BEURRE OU DU FROMAGE *est donnée par le nombre de livres de beurre ou de fromage par cent livres de lait.* Pour obtenir ces valeurs en pratique il est préférable d'adopter les procédés ordinaires de la laiterie.

Pour la valeur du beurre, plusieurs traites de la vache à essayer sont conservées séparément, *pesées avec soin*, on laisse monter la crème, on la fait murir, puis on la transforme en beurre.

Pour obtenir des résultats comparatifs, on doit adopter une RÈGLE UNIQUE pour toujours la suivre. Par exemple on écrème au bout de 36 heures, on mélange bien la crème chaque fois qu'on en ajoute un nouveau lot et on la laisse reposer 12 heures après la dernière addition, à une température de 60 degrés. On baratte à 60 degrés et au-dessous à moins qu'il soit difficile d'avoir le beurre comme en hiver ou quand les vaches ont vêlé depuis longtemps et sont nourries au sec. Salez avec de la saumure.

RÈGLE pour obtenir la valeur en beurre : *Multipliez le poids du beurre par* 100 *et divisez le produit par le poids du lait qui a fourni ce beurre.* Par exemple : 4 traites ont donné les poids suivants : $16\frac{5}{16} + 15\frac{12}{16} + 16\frac{4}{16} + 15\frac{9}{16} = 63\frac{14}{16}$. Ce lait a produit $2\frac{10}{16}$ lbs. de beurre. Pour que le calcul soit plus facile on réduit les livres en onces, nous avons donc 1022 onces de lait et 42 onces de beurre ; multiplions 42 le poids du beurre par 100, soit 4200 qui divisé par le poids du lait, 1022, donne 4.15. C'est-à-dire que la vache a donné 4.15 *lbs. de beurre par chaque cent livres de lait.* En d'autres termes la valeur beurrière est 4.15% (quatre et quinze centièmes pour cent).

Dans ces essais pour le beurre il est très important de tenir compte des onces ; si on les néglige on peut arriver à des différences considérables dans les résultats ; comme il y a à peu près vingt-cinq fois plus de lait que de beurre, chaque erreur se trouve multipliée par 25.

Il n'est pas indispensable dans l'essai d'adopter les nombres fixés dans l'exemple plus haut ; l'important est de *traiter toutes les vaches de la même manière.* LES RÉSULTATS seront SOIGNEUSEMENT ENRÉGISTRÉS.

FRÉQUENCE DE CES ESSAIS. Les essais ont d'autant plus de valeur qu'ils sont plus fréquemment répétés. En pratique on recommence jusqu'à ce que le résultat soit toujours à peu près le même ; on peut alors les considérer comme exacts.

Ainsi au bout d'un certain temps la valeur de chaque vache sera parfaitement établie. Quelquefois seulement on refera un essai pour s'assurer des variations apportées par l'âge, l'alimentation, le traitement, etc. Ces essais seront faits sur toutes les vaches *successivement*.

UN RÉGISTRE pour les essais est nécessaire. Le suivant est convenable.

No. de l'Essai.	No. de la Vache.	Age	Jours après la Traite.	Jours avant la Traite.	Traites Consécutives.						Temps du dernier Écrémage.	Quantité de Crème.	Epoque du Barattage.	Température.	Temps employé au Barattage.	Beurre.		Valeur Beurrière.
					Date de la Première.	1	2	3	4	Total.						Frais.	Salé.	

Tous les essais seront faits de la même manière et certaines CONDITIONS D'ESSAI seront adoptées. Voici du reste un exemple. On prend *quatre traites*, on ne laisse pas le lait *plus de* 10 minutes en repos avant de le mettre dans les vases profonds où la crème doit monter en 36 heures, on accorde 12 heures pour la maturation de la crème à la température de 60 degrés, puis on sale moyennement avec de la saumure. Notez la température au barattage et essayez de faire ce travail toujours à la même chaleur pour toutes les vaches. Si l'on désire changer la température on fera bien d'attendre que toutes les vaches aient été essayées une fois.

Toutes ces méthodes d'essais s'appliquent à des fermes ordinaires ; il suffit d'avoir plusieurs seaux assez grands pour contenir une traite entière, un autre plus petit pour contenir de la crème, une petite baratte, LE RÉGISTRE ET SA PLANCHE et une légère balance. Tout ce qu'il

faut en un mot c'est de peser le lait, baratter la crème, peser le beurre et inscrire tous ces chiffres. Les dépenses ne sont donc pas bien considérables.

Pour les écrémeuses, on peut se servir de celles qui ont été décrites précédemment.

Quant aux dimensions de ces vaisseaux ; il est bon de donner quelques chiffres : 20 pouces de profondeur et 8 de diamètre contiennent un peu plus de 35 lbs. (3½ gallons) et 20 pouces de profondeur sur 6 de diamètre donnent une capacité de deux gallons (20 lbs.) On peut encore faire faire plus petit par le forgeron du village ; la baratte de la laiterie peut servir, mais une plus petite est préférable ; si on n'a pas de balance on peut mesurer le lait puis le transformer en livres. A 60 degrés le gallon impérial pèse 10¼ lbs. et le gallon à vin 8½ lbs.

AMÉLIORATION DU BÉTAIL. Le but du fermier doit être de faire autant de bon beurre et de bon fromage que possible par acre de terre. Il faut pour cela de bonnes vaches.

La SÉLECTION est le premier moyen d'améliorer. La meilleure vache ne peut faire quelque chose que si elle est bien entretenue, bien nourrie et bien traitée. Mais il y a des animaux si pauvres qu'ils ne sont jamais profitables, quels que soient les soins qu'on leur donne ; on les rencontre dans la plupart des troupeaux ordinaires, ils n'y rapportent rien si ce n'est de *la perte.* Un auteur, en 1851, donna le résultat d'expériences faites pour essayer le lait de 20 vaches au point de vue beurrier. Comme résultat, chaque 100 lbs. de lait donnait suivant les vaches depuis 2¼ lbs. jusqu'à 6¼ lbs. La moyenne était forte pour un troupeau ordinaire, 4¼ lbs. ; six vaches donnaient à peu près la moyenne ; sept donnaient moins ; 3⅕ lbs, c'est-à-dire 25 pour cent de moins que la moyenne. Les sept meilleures vaches rendaient donc 80 *pour cent de plus* que les sept plus pauvres ! Ces sept dernières devaient peu manger ou bien on peut conclure qu'un tiers du troupeau était entretenu avec perte. Les meilleures vaches compensaient la perte causée par *les plus mauvaises.*

Il y a tout lieu de craindre que maintenant, plus de 25 ans après que ce qui précède fut écrit, le monde n'ait guère changé. L'honorable Harris Lewis, un bon observateur et une grande autorité en pratique, assigne le même état de chose au comté d'Herkimer, N.-Y., où l'on fabrique du fromage depuis si longtemps. Il dit qu'un tiers des vaches ne paient pas leur nourriture, que le second tiers établit à peu près la balance entre les dépenses et les recettes et que le troisième seul donne le bénéfice qui passe en grande partie à combler la perte causée par le premier tiers.

Par la sélection, on retire les mauvais animaux et on les remplace par de meilleurs. Cela ne veut pas dire qu'il faille vendre tout d'un coup la moitié du troupeau ; quelquefois ce pourrait être *profitable*, mais ce n'est pas toujours *praticable.* On doit donc entendre la vente des mauvais animaux aussi promptement que possible et leur remplacement par d'autres qui sont ou qui promettent d'être meilleurs.

La première chose à faire pour bien sélectionner est d'*apprendre la valeur de chaque vache du troupeau.* Les ESSAIS la feront connaître. Dans l'exemple des 20 vaches, le fermier savait que ses vaches lui donnaient 4¼ lbs. de beurre. Par les essais il trouva qu'il y en avait qui rendaient plus de 6 lbs., d'autres seulement 2 lbs. ! Quand on connaît bien toutes ses bêtes il n'est plus difficile de se débarasser des plus pauvres.

Il y en a qui sont satisfaits des rendements actuels. On peut dire que le minimum permis d'une vache est de 100 lbs. de beurre par année. L'auteur connait une vacherie de 30 vaches où l'on fabrique annuellement 3200 lbs. de beurre. Cette laiterie est certainement au-dessus de la moyenne, car il y a des vaches qui y donnent jusqu'à deux livres de beurre par jour. De semblables vaches sont rares dans ce pays, et les fermiers qui prennent la peine de rechercher par des essais quelles sont leurs meilleures vaches sont bien rares aussi !

CROISEMENT. Le moyen fermier peut beaucoup faire pour son troupeau au moyen du croisement. M. Arnold dit que les croisements entre races pures donnent souvent mieux que le bétail indigène. Dans une vacherie appartenant à M. Fish, chaque vache produisait 800 lbs. de fromage par année, presque toutes étaient des croisements entre Ayrshires et Shorthorns laitiers.

L'amélioration des troupeaux de ce pays doit venir par voie de croisement. D'après M. Arnold en 1874 il n'y avait que un pour cent de bétail pur aux Etats-Unis. Mais ce centième était bien supérieur aux quatre-vingt-dix-neuf autres et se vendait plus cher. L'amélioration des races par croisement est possible par l'achat d'un seul animal, d'un mâle, dont le prix peut être proportionné aux moyens de l'éleveur. Ce mâle doit être évidemment toujours pur et toujours choisi dans de bonnes familles.

VALEUR RELATIVE. Pour déterminer la valeur relative des différentes races, il faut avouer que nous manquons un peu d'éléments. Pour ce qui est du lait la question est celle-ci : Quel est le rendement relatif, actuel des différentes races ? Nous avons beaucoup de chiffres pour des vaches, pour des troupeaux même ; mais les conditions dans lesquelles se sont effectuées les expériences ne sont pas partout les mêmes.

Il est possible que le jour soit proche où la performance sera reconnue comme base de la valeur, les essais seront aussi plus nombreux et nous connaîtrons les rendements, le prix des aliments consommés etc., ce qui rendra le choix et l'étude beaucoup plus faciles.

En même temps nous savons que chaque race a son mérite spécial, nous connaissons assez les caractères et les aptitudes des races pour que le choix ne nous soit pas trop difficile ; enfin nous n'oublions jamais que dans toutes les races il y a une très grande marge quant au mérite individuel et qu'il y a de très bons et de très mauvais animaux.

Les caractéristiques des différentes races sont si apparentes qu'elles se trouvent divisées en différentes branches de production ; on a, par exemple, des races laitières, d'autres beurrières, d'autres dont le lait sert à faire du fromage et enfin quelques-unes adaptées spécialement pour la production de la viande.

L'ÉLEVAGE est le second moyen d'amélioration. L'espace ne nous permet pas d'ajouter beaucoup à ce qui a déjà été dit sur ce sujet.

RÈGLES DE L'ÉLEVAGE. 1°. Ne pas accoupler de gros mâles avec de petites femelles. Le produit serait trop gros, la vache éprouverait des difficultés pour vêler et pour nourrir. Il arrive cependant que le veau n'est pas trop gros, le mâle lui a alors transmis d'autres caractères et la femelle lui a donné une taille moindre. Si ce croisement doit être fait, si l'on doit prendre un taureau Shorthorn par exemple, on le choisira petit. Au contraire, il n'y a pas d'objection à unir un petit mâle et une grosse femelle, le résultat est même souvent satisfaisant.

2°. Eviter les croisements inutiles. Il faut persister à accoupler certains sujets, pour conserver la supériorité, aussi longtemps que les résultats seront satisfaisants. Les changements peuvent devenir nécessaires, quand les mauvais résultats sont apparents, quand ils sont bons mais qu'on s'aperçoit qu'on pourrait obtenir mieux encore, quand les animaux deviennent trop vieux, quand des défauts de constitution sont apparents ou qu'on peut les prévoir. On ne changera jamais pour le plaisir de changer, ce n'*est jamais bon* si l'on se rappelle les lois de l'hérédité. M. Allen a bien dit : " Il s'est introduit une foule de croisements dans tous les troupeaux, les produits sont devenus très incertains quant aux caractères et si l'on peut tomber sur un type bien *fixé*, on aura grand avantage à le conserver."

3°. Accorder au *pedigree* l'attention qui lui est due. Le pedigree n'a pas une valeur intrinsèque comme le sang ; c'est la liste des ancêtres qui eux ont une valeur intrinsèque. Mais l'animal qui a de bons ancêtres peut être supposé bon lui-même si surtout il a une bonne performance. Le simple pedigree n'est pas assez, il indique que la bête est pure ; il peut faire espérer un bon animal mais il n'affirme rien et on ne doit lui attribuer aucune valeur sans savoir s'il est exact, sans connaître son caractère et surtout si on ne sait pas ce qu'étaient les ancêtres et ce qu'ils ont produit. Quand bien même le pedigree serait très satisfaisant, on doit d'abord faire passer en première ligne, l'apparence, les caractères de l'animal en question.

SÉLECTION. Il y a certaines qualités que le bétail, à quelque race qu'il appartienne, doit posséder :—

" 1. Une tête fine, petite et maigre.

" 2. Une poitrine large, pleine et profonde, permettant le développement et le jeu des poumons.

" 3. Un corps long, large, rond, bien plein depuis l'épaule jusqu'à la hanche, des flancs bas, donnant ainsi une large place aux intestins et au fœtus si l'on considère une femelle.

" 4. Le dos droit, les hanches écartées, le rein long.

" 5. Les os petits et l'ensemble de l'extérieur égal." (Allen.)

RÈGLES DE LA VACHERIE. " Une vache laitière ou d'élevage sera toujours traitée avec douceur.

" On ne la fera jamais aller plus vite que le pas.

" On ne la fera jamais sauter par dessus les clôtures ; quand il faudra les passer on les abaissera afin que l'animal ne fasse aucun effort pour les franchir.

" On ne les battra jamais pendant la marche. Quand elles sont en troupe nombreuse, il ne faudra pas trop les presser pour qu'elles aient bien chacune leur place et qu'elles ne se heurtent pas.

" On ne laissera jamais les chiens courir après les animaux, soit dans les champs, soit en sortant de l'étable." (Allen.)

La santé de la vache, ses qualités laitières et son avenir exigent absolument un bon traitement, les coups et les brutalités sont toujours condamnables.

PÂTURAGE. La meilleure nourriture est celle que les animaux prennent au pâturage. Une belle journée d'été, de riches pentes élevées, des plantes succulentes sans aucune mauvaise herbe ; de l'eau pure et abondante, de grandes étendues, de l'ombre, de la tranquilité. Tous les éléments de confort se trouvent ici réunis, l'air, l'exercice, l'aliment, la boisson sont à la portée de l'animal. Il est probable que le vieux Psalmiste n'exprimait pas autrement le bonheur pour la nature humaine !

Un tel pâturage est ce qu'il y a de mieux. En réalité, ces conditions se trouvent bien rarement toutes réunies. On rencontre trop souvent des herbes grossières, qui n'ont aucune valeur nutritive et qui, consommées toute la journée par la vache ne peuvent lui fournir les éléments constitutifs du lait ; l'eau est stagnante ; il n'y a pas d'ombre, les mouches sont en quantité. Des chiens avec les conducteurs ; des coups avec les trayeurs. Pauvres brutes ! Tous sans exception ! Tel est le mauvais pâturage.

En pratique, et c'est aussi ce qu'il y a de mieux, on met en pâture les terres difficiles à cultiver ; ce sont elles souvent qui forment les meilleures prairies. Par exemple un terrain accidenté, dans lequel il y a des roches, des arbres, des ruisseaux, etc., n'est pas labourable et peut donner de très bonne herbe.

Tous les pâturages demandent de la *chaleur*, de l'*humidité* et des *graines* ou des *racines* pour la formation du *fourrage*.

Dans les vieilles prairies naturelles, l'herbe est souvent trop claire ; les engrais la rendront moins, mais souvent il devient nécessaire de SEMER de la graine. On herse avec une herse légère et après la graine on répand un peu de poudre d'os.

Une CULTURE complète est encore mieux et on sème alors un mélange de graines qui doivent être productives *d'une façon permanente*. Ce n'est qu'une pauvre prairie qui, cultivée depuis bien des années, ne paiera pas le fermier de ses frais de culture.

Quand la terre est froide par trop d'humidité on a recours au DRAINAGE.

Dans les prairies naturelles l'humidité est moins fréquente que la SÉCHERESSE ; pour combattre cette dernière on se servira des couvertures en paille, ou mieux en fumier, on fertilise un peu le sol tout en le préservant de la trop grande chaleur.

DU BON ALIMENT. C'est un aliment dans lequel l'eau et la matière sèche sont mélangées chimiquement. L'aliment idéal serait l'herbe la plus tendre et la plus juteuse. L'eau en excès ne vaut rien. Le reproche que l'on peut faire aux fourrages verts qui viennent sur les terres cultivées est qu'ils contiennent trop d'eau ; de plus ils sont verts et pas encore assez murs. La chimie n'indique pas la différence qu'il y a entre une pomme verte et une pomme bien mure ; néanmoins cette différence est indéniable. Il en est de même pour une récolte coupée en vert. On devra donc après la coupe la laisser un jour sur le sol pour que l'excès d'eau s'évapore et que les animaux aient un aliment plus nutritif.

Le bétail prospère sur les prairies vertes, mais il ne s'en suit pas qu'il se trouve bien quand on lui donne des plantes grosses et dures comme du grain.

SUPPLÉMENT AU PÂTURAGE (SOILING.) Il est assez difficile de définir ce mot *soiling;* quand le rendement des prairies diminue, on donne un supplément aux animaux ; c'est donc une méthode artificielle d'alimentation qui remplace la méthode naturelle du pâturage dans les prairies. Elle ne s'applique qu'à l'été, bien entendu.

Il y a deux systèmes ; dans l'un on ne donne qu'un surplus, c'est le *soiling partiel ;* dans l'autre les animaux sont entièrement nourris avec des fourrages qui leur sont apportés, c'est le *soiling complet.*

Le premier mérite la préférence, car il combine les avantages du pâturage avec ceux des cultures des fourrages et il est plus praticable ; c'est un premier pas dans la voie du progrès, les autres viendront ensuite et seront mieux appréciés. Tout est en faveur de cette pratique et on ne peut rien dire contre elle. Quant au second système son application est une question de prix, de terre et de travail.

Quelques-uns des principaux avantages du système partiel sont :

1. L'obtention de tout le produit de la prairie. Si toute l'herbe n'est pas pâturée au bon moment, elle durcit et n'est pas plus mangeable. Si d'un autre côté tout est consommé au printemps, au moment de la sécheresse, la nourriture sera insuffisante. Les animaux donnent alors moins de lait et maigrissent. En apportant des fourrages aux animaux on remédie à tous ces inconvénients.

2. Le bétail donne plus de lait. Il est presque impossible, dans tous les climats, en chargeant les prairies comme les fermiers le font, de maintenir le rendement en lait. Les fourrages rapportés permettent de nourrir suffisamment.

3. On peut entretenir plus de bétail sur la même surface en réservant quelques acres pour la culture fourragère. On en met alors la plus grande quantité possible au moment de la poussée de l'herbe, puis quand les vaches trouvent plus difficilement leur nourriture on leur apporte un supplément.

4. Les prairies peuvent être tenues en meilleur état. L'apport des fourrages sur la prairie l'enrichit et les animaux en coupant les herbes moins près du collet ne leur causent plus aucun dommage.

Pour appliquer ce système on sème un champ en grain et on coupe en vert ; on sème un peu plus que ce dont on aura besoin, le restant est précieux pour ménager la transition entre la nourriture verte et l'alimentation sèche. Au fourrage vert on peut ajouter du grain. En général on dépose le fourrage dans le même endroit de la prairie ; cette place devient rapidement trop riche ; on a le soin alors de choisir la partie la plus pauvre du champ et de répandre de temps à autre les déjections qui y sont accumulées.

BLÉ-D'INDE. Le blé-d'Inde est aussi important que les prairies en industrie laitière ; il est donc nécessaire d'étudier un peu sa culture.

Dans les pays du Nord on doit les semer dans les champs les plus chauds et à la meilleure exposition qui est le midi. Le sol doit être meuble, riche et propre.

Les engrais doivent être directement assimilables, car ce grain pousse très vite ; il est bon de répandre des engrais chimiques en même temps que la graine.

Ne semez pas avant que la terre soit chaude. Il faut que le thermomètre marque 60 degrés à l'ombre.

On sème soit au semoir, soit en buttes ; " dans le premier cas on a plus de pieds pour une surface donnée et ce système est bon pour les terres propres. L'autre convient aux terres sales, car les brisages et les sarclages se donnent plus facilement." (*American Agriculturist.*)

Les ennemis du blé-d'Inde en germination, sont des insectes et des vers qui vivent sous terre ; les corbeaux et les merles l'attaquent après la levée. Une pinte de goudron chaud pour un quart de graine, le tout bien mélangé puis roulé dans du plâtre ; telle est la préparation à faire subir aux graines pour en éloigner les insectes. On se protège des oiseaux avec des épouventails. (*American Agriculturist.*)

DU BLÉ-D'INDE COMME FOURRAGE. C'est un bon aliment, pas exigeant comme sol et qui rend beaucoup. On doit bien le nettoyer et bien l'emmagasiner. Exposé à la pluie, il perd de sa valeur et ne rembourse plus les frais de culture.

PAILLE DE BLÉ. Est peu nutritive ; on l'use en petite quantité quand les aliments sont rares. On la met en meule et le bétail vient en manger quand il est dehors.

RACINES. " Elles sont trop froides quand on les retire des caves pour les donner seules aux animaux. Il vaut mieux les mélanger avec du grain et du foin haché qui ont été arrosés avec de l'eau chaude." (*American Agriculturist.*)

Patates. Sont bonnes cuites ou crues. Sont meilleures mélangées avec du son ou de la fleur.

Citrouilles. Un bon aliment en hiver quand il n'est qu'additionnel.

Ensilage. C'est du vert conservé. C'est le même système de conservation que celui adopté pour les légumes et les fruits—l'exclusion de l'air.

Un silo est un receptacle construit pour recevoir le fourrage vert. *Ensiler* est le verbe adopté. Les murs du silo ne doivent pas laisser passer l'air, ils doivent être verticaux et lisses intérieurement pour que la pression se fasse facilement. On emploie pour construire un silo des pierres, du bois, des briques, etc., les murs peuvent être en terre et on peut le placer au-dessus ou au-dessous du sol.

Le fourrage est généralement coupé avec un hache-paille, puis fortement pressé au moyen de planches et de pierres ou de terre. Moins le fourrage change d'état et meilleur est l'ensilage. En pratique, on trouve toujours une odeur alcoolique ou acétique lorsqu'on vide le silo. Ceci indique une perte d'éléments nutritifs. Dans quelques cas, on a eu du fourrage parfaitement conservé, sans aucune perte ; il est donc possible d'arriver à un tel résultat. Les animaux s'habituent très vite à l'ensilage et prospèrent avec cette nourriture. Dans le début il faut en donner peu, puis augmenter petit à petit.

Quant à la valeur de l'ensilage, la question n'a pas encore reçu une solution définitive. Les expériences paraissent en sa faveur ; quoiqu'on puisse dire contre lui, il est certain qu'il présente de nombreux avantages. Tous ceux qui voudront essayer ce procédé feront bien de lire les nombreux ouvrages spéciaux *et de visiter le silo le plus voisin de leur terre.*

Farine de Graine de Coton. La valeur de cette substance est double ; elle augmente la production du lait, et sa valeur comme engrais est supérieure à celle de tous les autres grains. C'est un aliment fortement concentré, il faut donc apporter certains soins dans sa distribution. On en donne très peu aux vaches pleines et à celles qui viennent de vêler. Les unes avorteraient, les autres peuvent attraper des indispositions.

Les Changements de Régime amènent toujours une perte d'autant plus grande que le changement est plus soudain. Les propriétaires intelligents dans les montagnes de l'Europe commencent le pâturage en laissant sortir les vaches vers la nuit quand elles n'ont pas faim et seulement une heure la première fois en augmentant ce laps de temps un peu chaque jour. Au lieu de diminuer, le lait augmente ainsi.

De passer d'une alimentation riche à une moins riche, dérange moins les animaux que faire le contraire.

Table des Equivalents. Le foin servant de base. Cette table est naturellement approximative. Les quantités suivantes sont égales à 10 lbs. de foin valant environ $10 la tonne.

40 à 50 lbs.	Trêfle vert	Valant	$2.00 à $2.50	la tonne
8 » 10 »	Foin de trêfle	»	10.00 » 12.50	»
25 » 30 »	Blé-d'Inde en vert	»	3.25 » 4.00	»
40 »	Tiges de blé-d'Inde		2.50	»
33 » 50 »	Paille de blé	»	2.00 » 3.00	»
17 » 40 »	Paille d'orge	»	2.50 » 6.00	»
10 » 16 »	Paille de pois	»	6.00 » 10.00	»
20 »	Sarrazin		5.00	»
4½» 6 »	Blé	»	0.50 » 0.67	par m'ot
5 » 6 »	Orge	»	0.40 » 0.48	»
4 » 7 »	Avoine	»	0.25 » 0.42	»
5 » 6 »	Blé-d'Inde	»	0.47 » 0.56	»
3 » 5 »	Pois ou haricots	»	0.60 » 1.00	»
6 » 7 »	Sarrazin	»	0.43 » 0.50	»
20 » 40 »	Patates	»	0.07½» 0.15	»
34 » 36 »	Betteraves	»	0.08½» 0.08¾	»
50 »	Navets	»	0.06	»
45 »	Carottes blanches	»	0.06½	»
25 » 30 »	Carottes rouges	»	0.10 » 0.12	»
20 » 30 »	Choux	»	0,16 » 0.25	»
5 » 7 »	Graine de lin	»	¾» 1	la livre.
2 » 4 »	Tourteau	»	1½» 2½	»
10 » 12 »	Son de blé	»	0.40 » 0.50	100 lbs.
10 »	Son de seigle	»	0.40	»
16 » 18 »	Balle de blé	»	0.28 » 0.31	»
17 » 18 »	Orge ou seigle	»	0.29 » 0.31	»

La paille de seigle équivaut au trêfle vert, la paille d'avoine à la paille d'orge ; le seigle au blé-d'Inde, la balle d'avoine et les cosses de pois à la balle de blé.

Des Abris. L'importance des abris n'est pas parfaitement comprise ; sans cela on en verrait dans toutes les prairies. Les animaux passent l'hiver et paraissent même prospérer pendant cette saison, mais il est vrai qu'ils consomment plus et que les maladies, les pertes, surtout parmi les jeunes et les faibles résultent d'une exposition trop longue aux froids et aux gels. Traiter les animaux humainement, prendre quelque peine pour eux, c'est les domestiquer, diminuer le prix de l'entretien, augmenter leur valeur et leur rendement.

Du Sel Pour les Vaches. Si on force les vaches à manger du sel en le mélangeant à leurs autres aliments, on peut leur faire quelque mal ; il vaut mieux le mettre à leur disposition

et elles se maintiendront en bonne santé. On aura aussi plus de lait et du lait de meilleure qualité. Le lait des vaches qui mangent du sel se baratte plus facilement. On donne ce condiment d'un façon régulière, les animaux souffrent s'ils en manquent comme s'ils en ont trop. Le mieux est d'avoir un bloc de sel gemme et de le placer à portée des vaches. Mettez-le dans une auge de la cour ou dans une boîte sous le hangar aux animaux.

DISTRIBUTION DE L'EAU. SA FRÉQUENCE. Les vaches boivent plus en été qu'en hiver. Quelques bons fermiers donnent à boire une fois en hiver et deux fois en été. Si l'on fait sortir deux fois par jour en hiver pour boire, c'est assez. Mais si on se procure l'eau facilement, il serait mieux de faire boire trois fois par jour, même en hiver. En été le bétail doit pouvoir trouver l'eau à tout instant et en abondance.

Quand on fait boire dehors en hiver et que le temps est froid, on fait rentrer *immédiatement* après ; si l'air est pur et doux on peut laisser quelque temps de liberté.

CHAUD OU FROID. En hiver l'eau chaude est meilleure que l'eau froide ; cette dernière doit s'échauffer dans le corps au dépens des aliments. C'est donc une économie de nourriture que de donner l'eau tiède.

L'échauffement de l'eau ne coûte que le temps et le combustible. Le bois ou le charbon ne coûtent pas aussi cher pour chauffer l'eau que l'aliment consommé par les vaches. Si le travail peut se faire facilement, il y a décidement avantage à *faire boire chaud.*

ETRILLER LES VACHES. La peau est le receptacle des matières inutiles. La vie et la santé dépendent autant du bon fonctionnement des organes digestifs que de l'expulsion de toutes les matières inutiles à l'économie. Ce travail d'expulsion est fait par bien des organes qui tous sont très nécessaires. La *peau* y entre pour une bonne part ; ce n'est pas une enveloppe parfaitement close ; elle est pleine de pores qui sont des canaux pour l'échappement des matières inutiles au moyen de la transpiration.

Dans l'état de nature, la peau se maintient en bon état et ses fonctions s'accomplissent normalement. L'action vigoureuse dans la vie sauvage ; l'air, le soleil, la pluie et l'espace concourent à maintenir tous les animaux en santé. La peau prend soin d'elle-même ; la transpiration est parfaite et toutes les matières impures s'évaporent, se détachent ou sont lavées et dissoutes. Il n'en est plus ainsi dans l'état de domesticité. La santé est moins vigoureuse, la peau comme tous les autres organes s'en ressentent, les internes comme les externes. De plus, quand un de ces organes ne fonctionne plus, sa tâche retombe un peu sur les autres. La stabulation, le manque d'exercice, le régime artificiel, l'espace limité, l'atmosphère raréfiée, réduisent la vigueur du système en général et principalement celles des organes dont le fonctionnement n'est pas le moins important ; de ce nombre il y a la peau.

On peut combattre cet état de choses en mettant les animaux dans les conditions les plus favorables, en maintenant l'étable propre avec toujours assez de litière ; en second lieu en nettoyant le corps des animaux par un lavage ou mieux, chaque jour, avec l'étrille. Sinon la peau s'obstrue, la transpiration devient difficile et la sueur reste dans le sang. Si l'on a une vache laitière, le lait devient impur.

Le meilleur moyen est donc d'employer souvent et ensemble l'étrille et la brosse. L'étrille doit s'employer constamment, mais surtout à l'époque des mues. Quant à la brosse il faut s'en servir une fois par jour ou tout au moins une fois par semaine.

Ceci se fait en pratique sur les chevaux, mais bien rarement sur les vaches. Pourquoi? L'auteur ne peut l'expliquer ! S'il y a une différence de constitution dans la peau, si celle du cheval a seule besoin d'être propre, l'auteur ne l'a jamais entendu dire. Le cheval ayant plus de valeur, le propriétaire pense peut-être que son temps est mieux employé à le soigner. On peut dire que le travail est très cher et les vaches si bon marché qu'il n'est pas nécessaire de les étriller et d'avoir de bon lait pur. S'il en est ainsi il faut mieux améliorer les vaches ou vendre la laiterie pour se rejeter sur une autre spéculation. ETRILLEZ VOS VACHES.

EXERCICE. Pour l'animal comme pour l'homme, l'exercice est une condition de bonne santé. Les animaux se portent bien en hiver dans l'étable, parce qu'ils se trouvent dans de très bonnes conditions, mais ils sont encore mieux si on leur ajoute l'exercice sans cependant leur supprimer les autres bonnes conditions dans lesquelles ils sont placés. Si, par exemple on les met dehors au froid, il vaut mieux ne pas les sortir, surtout des vaches laitières qui demandent toujours une douce température.

Pendant la froide saison on donne, en général, peu d'exercice. C'est assez de sortir pour boire. Il est facile d'accoutumer les animaux à rentrer de suite et par le froid ils le font toujours de bonne grâce.

ENGRAIS. Rien ne se crée dans la nature, pas plus le brin d'herbe que la vache.

Les plantes dépendent du sol pour les aliments qu'elles y puisent. Certains sols sont plus riches que d'autres en *matières alimentaires pour la plante*, mais dans tous les cas la quantité en est limitée ; toutes les terres s'épuisent donc plus ou moins rapidement, mais ce résultat final est inévitable. Tous ceux qui cultivent le sol sans lui apporter d'engrais tendent à le rendre impropre à l'entretien de la vie de l'homme ou de celle des animaux. Au contraire, celui qui augmente la quantité de ces substances augmente aussi la production et deux brins d'herbe croissent là où il n'y en avait qu'un seul.

L'homme ne peut ni créer, ni détruire, mais il peut perdre et il peut épargner. L'homme se doit à lui-même et à la postérité de ne rien perdre. Il doit gagner son pain à la sueur de son front et aussi cesser de perdre et travailler pour épargner, ou——mourir !

Est-il possible qu'en plein dix-neuvième siècle, il soit nécessaire de dire aux cultivateurs de ce sol, qui est l'os et le nerf de ce monde, qu'ils ont des devoirs envers eux-mêmes et envers l'humanité qui héritera plus tard du sol, de la terre, de la ferme qu'ils cultivent en ce moment ?

Cela est bien nécessaire en effet et tout le monde le comprendra quand nous aurons ajouté que sur dix fermes, il y en a neuf qui sont laissées par le fermier plus pauvres qu'au moment de l'entrée en jouissance ! !

Comment l'homme peut-il prévenir ce désastre ? Par une merveilleuse précaution de la nature, les éléments nécessaires à la croissance des végétaux, après avoir été utilisés, sont rejetés et abandonnés. L'homme n'a donc que la peine *de les ramasser et de les retourner au sol.*

Comme il y a surabondance de ces aliments dans le sol, la production ne s'arrête pas quand l'épuisement n'est que léger ; les recettes sont aussi protégées jusqu'à un certain point contre l'ignorance ou l'insouciance de l'homme.

C'est une marge accordée par la nature—et cette importante réserve est une des plus grandes lois d'économie dans la nature.

Pour profiter de cette faveur, le paresseux en abuse ; l'homme intelligent et droit retourne à la terre tous les éléments essentiels à la production ; le sol alors produit de magnifiques récoltes avec une substance qui ne peut être utilisée autrement que par lui. Agir ainsi c'est travailler non-seulement pour soi-même, mais aussi pour les générations à venir.

Si ceci est vrai, le petit garçon de ferme qui travaille dans les cours et dans les étables, qui est habillé grossièrement, dont le travail n'est ni délicat, ni de bonne odeur a droit au respect de ses concitoyens, car c'est le plus sage et le meilleur ; c'est un serviteur de l'humanité et un bienfaiteur de sa race. Par la vertu de son travail, les multitudes sont nourries ; s'il s'arrête, l'abondance d'aujourd'hui est remplacée demain par la famine.

Connait-il la beauté de sa profession ou envie-t-il l'existence du citadin qu'il a nourri et qui ressemble au lis en ce qu'il ne travaille ni ne file sans cependant avoir comme lui sa beauté et même sa raison d'existence ? Comprenons bien toute l'importance de la matière :

" L'homme qui prend au sol sans jamais lui restituer, change une contrée fertile en un pays sauvage, s'appauvrit lui-même, porte préjudice à son pays et fait des mendiants de ses enfants." (Bruckner).

" Le jour viendra où l'engrais de ferme pour les récoltes futures sera conservé en magasin avec autant de soin que la récolte elle-même." (Bruckner).

" Les différents engrais affectent la proportion des herbes et les espèces diminuent ou augmentent selon qu'elles se trouvent plus ou moins bien de l'engrais.

" L'usage des engrais augmente les récoltes de foin, influence l'espèce des plantes et aussi les caractères des mauvaises herbes." (Rothamsted Experiments).

Les engrais ne doivent pas être trop secs, ils ne doivent être ni chauffés ni brûlés. Il faut les maintenir humides de façon à ce qu'ils contiennent tout l'engrais liquide qu'ils peuvent absorber. Il sera bon de les conserver à l'abri pour que la pluie ne puisse les laver.

" Le blé, l'orge, l'avoine, le blé-d'Inde, les patates, le sarrazin, les navets, les betteraves, les carottes, les choux, le foin et toutes les récoltes, quand elles sont vendues prennent plus au sol que le lait. De tous les produits animaux le lait enlève le plus et le beurre le moins."—(*American Agriculturist*).

CENDRES. Les cendres de bois contiennent environ dix pour cent de potasse, trois pour cent d'acide phosphorique et trente à quarante pour cent de chaux. Ce sont donc de bons engrais et d'excellent désinfectants.

LA TERRE NOIRE ou terre de savane, est le produit de la décomposition lente, de matières végétales, dans des endroits humides—les marais. Elle contient donc beaucoup d'humus et est assez riche pour mériter le transport à grande distance.

Sèche, cette terre est absorbante, on peut lui faire prendre une certaine quantité d'engrais liquide et la mélanger ensuite avec de l'engrais de ferme pour augmenter la valeur de l'un et de l'autre.

La terre noire n'est pas dans le meilleur état possible quand on vient de la sortir. Il faut la sécher d'abord, et ensuite lui enlever son caractère acide.

Sa préparation est donc assez longue ; il faut pour bien faire la laisser à l'air pendant une année ; cela la rend légère, sèche et très propre à l'absorption des liquides. Sa valeur se trouve de beaucoup augmentée par l'apport des cendres. Deux tiers de terre noire et un tiers de fumier forment un excellent engrais. Jetez cette terre dans les étables, derrière les vaches, une ou deux fois par semaine, et employez sur les prairies.

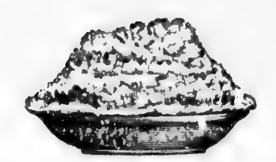
LES MATIÈRES ALIMENTAIRES DES PLANTES doivent aussi être restituées sur les prairies par ce que le lait et les animaux d'élevage en exportent beaucoup ; les prairies s'épuiseraient donc absolument comme les autres terres, un peu moins vite peut-être mais non moins surement. Comme on ne peut labourer, les engrais chimiques ou le fumier de ferme sont appliqués en couverture.

DES ALIMENTS EMPLOYÉS COMME ENGRAIS. Il est indiscutable que beaucoup d'aliments ont une grande valeur comme engrais ; la graine de coton, le tourteau de coton, le malt, etc., ont tous une valeur fertilisante égale, c'est très possible, à leur prix. On les recommande souvent comme engrais ; je ne crois pas que ce soit économique. Tout ce qui est alimentaire donne un résidu qui est utilisable comme engrais. Dans quelques cas la valeur du résidu est égale à la valeur de l'aliment comme engrais. C'est le cas, par exemple, pour le tourteau de coton et pour le son. Il est donc économique d'en nourrir d'abord le bétail puis de *recueillir soigneusement* les déjections. Quand on a trop d'aliment, on peut alors employer le surplus directement comme engrais. Dans tous les autres cas les substances nutritives seront aliment d'abord et engrais seulement ensuite.

AVANTAGES DU DRAINAGE SOUTERRAIN. " Le drainage souterrain prévient la sécheresse,

la végétation part plus vite au printemps ; la couche inférieure du sol se maintient plus chaude, les herbes des prairies meurent moins vite ; le travail se fait plus facilement après les pluies, la texture mécanique du sol s'améliore, les plantes sont moins facilement détruites en hiver, l'influence des agents atmosphériques devient plus grande, les matières minérales du sol se désagrègent plus rapidement, les effets du froid et de la gelée se font sentir plus tard, la couche arable est susceptible d'approfondissement, les excréments des plantes se trouvent entraînés et ne peuvent atteindre les racines.

" Le drainage souterrain amène une distribution plus égale des matières nutritives dans la partie du sol traversée par les racines, il empêche la formation de l'acide acétique et d'autres acides qui facilitent la poussée des mauvaises herbes, il prévient la formation de la croûte à la surface des terres fortes ; il modère l'évaporation de l'eau et par suite le refroidissement du sol, il facilite l'admission des eaux de pluie qui contiennent toujours des gaz atmosphériques en plus ou moins grande quantité. Ces gaz sont déposés dans les parties absorbantes du sol et servent ensuite, sous différentes formes à l'alimentation des plantes."



"A penser avant d'agir, on sauve son temps et son argent."

APPENDICE DES ANNONCES.

L'auteur s'est proposé de faire de cet appendice un **Guide d'Affaires** aussi complet que possible, où le lecteur trouvera, dans tous ses besoins usuels, des renseignements qui lui seront utiles. On est souvent bien aise, en pareille occurence de savoir à quelles maisons il faut s'adresser.

L'auteur a reçu à plusieurs reprises des demandes d'informations au sujet, par exemple, de fournitures de laiterie, à la suite de la publication de ses ouvrages précédents. Pour répondre d'avance à de semblables demandes, cet appendice a été ajouté à cet ouvrage ; l'on peut en toute sureté s'addresser, aux annonceurs qui y figurent. L'auteur a éliminé avec soin tout ce qui n'est pas recommendable.

Cet appendice a aussi sa raison d'être parce que l'auteur a évité de faire, dans le cours de son ouvrage entier toute mention ou référence qui pût être interprétée comme une annonce ou l'indication d'un intérêt commercial quelconque. Le public saura apprécier sans doute ce scrupule, que n'ont pas toujours ceux qui écrivent.

Les annonces entre-mêlées de matière à lire, et un Index complet rendent cet appendice plus intéressant d'autant.

Ces quelques notes feront mieux comprendre combien l'auteur s'est attaché à tenir les engagements pris vis-à-vis les annonceurs comme suit :—

"Ce Manuel se composera de deux parties essentielles et distinctes, chacune avec son Index, savoir :

"I. Partie : Manuel d'industrie laitière.

"II. Partie : Appendice pour les Annonceurs.

"Le tout formera un guide complet pour le cultivateur qui s'occupe de laiterie au Canada, composé d'un cours d'instruction laitière et d'un guide d'affaires en ces matières.

"La partie principale de ce travail sera écrite toujours *en vue des intérêts du public*, pour qui il est fait. On évitera "tout ce qui pourrait favoriser des intérêts privés. **L'appendice**, au contraire, recevra toutes les annonces qui seront "jugées pouvoir être utiles au public ; il sera en conséquences fait un triage sérieux d'annonces et d'annonceurs."

L'auteur a donc confiance, que son travail, ainsi complété, recevra du public l'accueil cordial qui n'a pas manqué à ses publications antérieures.

DÉPARTEMENT DU REVENU DE L'INTÉRIEUR.

Acte Concernant les Engrais Agricoles.

AVIS est par le présent donné au public que les provisions de l'Acte concernant les *Engrais Agricoles* sont entrées en vigueur le 1er janvier 1886, et que tous les engrais vendus après cette date sont requis d'être vendus sujets aux conditions et restrictions contenues dans icelui, dont voici les principaux traits :

L'expression "engrais" signifie et comprend tous les engrais qui sont vendus à plus de *dix piastres* la tonne, et contiennent de l'ammoniaque ou son équivalent en nitrogène, ou de l'acide phosphorique.

Chaque fabricant ou importateur d'engrais pour la vente devra, dans le cours du mois de janvier de chaque année, avant d'offrir en vente le dit engrais, transmettre au Ministre du Revenu de l'Intérieur, le transport payé, un bocal en verre, fermé avec un bouchon et cacheté, contenant au moins deux livres de l'engrais par lui fabriqué ou importé, avec un certificat de l'analyse d'icelui et aussi un affidavit établissant que le dit bocal contient un bon échantillon moyen de l'engrais par lui fabriqué ou importé ; et le dit échantillon sera conservé au bureau du Ministre du Revenu de l'intérieur pour le comparer avec d'autres échantillons d'engrais qu'on recevra durant les douze mois suivants de tel fabricant ou importateur, et qui sont transmis à l'analyste en chef et analysés.

Si les engrais sont dans des colis, le fabricant ou l'importateur placera ou attachera solidement, sur chaque tel colis offert en vente ou distribué en Canada, le certificat du fabricant. Si les engrais sont en sacs, chaque sac devra être distinctement étiqueté ; si les engrais sont en barils, chaque baril être devra marqué sur la tête avec un fer rouge portant l'étiquette du fabricant, ou bien la-dite étiquette imprimée sur du bon papier devra être collée sur la tête du baril, ou encore sur un ferret attaché solidement à la tête de chaque baril ; si les engrais sont en gros, le fabricant sera requis de produire son certificat, et en donner copie à chaque acheteur.

Nul engrais ne sera vendu ou offert ou exposé en vente à moins d'avoir préalablement transmis un certificat d'analyse et un échantillon de l'engrais au Ministre du Revenu de l'Intérieur, et sans que les provisions de la sub-division ci-dessus aient été suivies.

Chaque personne qui vend, ou offre, ou expose en vente, de l'engrais au sujet duquel on ne s'est pas conformé aux provisions de cet acte—ou qui permet qu'on attache un certificat d'analyse du fabricant sur un colis, sac ou baril de tel engrais, ou qu'on exhibe tel certificat à l'inspecteur pour accompagner le compte d'inspection de tel inspecteur, établissant que l'engrais contient un plus grand percentage de la composition mentionnée dans la sous-section 11 de l'acte que tel engrais ne contient réellement—ou qui vend, offre, ou expose en vente de l'engrais prétendu inspecté, et qui ne contient pas le percentage de la composition mentionnée dans la section immédiatement précédente,—ou qui vend, offre ou expose en vente, de l'engrais qui ne contient pas le percentage de composition mentionée dans le certificat du fabricant de l'engrais qu'on vend, sera, dans chaque cas, passible d'une amende n'excédant pas cinquante piastres pour la première offense, et cent piastres pour chaque offense subséquente. Pourvu toutefois que le déficit d'un pour cent de l'ammoniaque, ou de son équivalent en nitrogène, ou de l'acide phosphorique, qu'on réclame contenir, ne soit pas considéré comme preuve d'intention frauduleuse.

L'acte passé dans la quarante-septième année du règne de Sa Majesté, chapitre trente-septième, et intitulé : "Acte pour empêcher la fraude dans la fabrication et la vente des engrais agricoles," est par le présent annulé, excepté en ce qui se rapporte à une offense commise contre cet acte ou à toute poursuite en vertu d'un autre acte commencée et non terminée, et au payement d'argent dû en vertu de quelque disposition d'icelui.

On peut se procurer un exemplaire de cet acte en en faisant la demande au département du Revenu de l'Intérieur. **E. MIALL,** ***Commissaire.***

CONCESSIONS GRATUITES, PRÉEMPTIONS, ETC.

Comment elles s'obtiennent dans le Nord-Ouest Canadien.

RÈGLEMENTS CONCERNANT LES TERRES FÉDÉRALES.

SOUS l'empire des règlements concernant les terres fédérales, toutes les sections impaires arpentées—exception faite des nos. 8 et 26, dans le Manitoba et les Territoires du Nord-Ouest (qui n'ont pas été affectés à l'établissement gratuit) réservés pour procurer des lots à bois aux colons, ou dont il est autrement disposé—sont exclusivement affectées aux établissements gratuits et préemptions.

ETABLISSEMENTS (*homesteads*).—Des établissements gratuits peuvent être obtenus sur paiement d'un honoraire de $10, sous réserve des conditions suivantes quant à la résidence et à la culture.

Dans la "Réserve de la Zone d'Un Mille," c'est-à-dire les sections paires situées dans les limites d'un mille de la ligne-mère ou des embranchements du chemin de fer Canadien du Pacifique, et qui ne sont pas mises à part pour des emplacements de ville ou des réserves faites relativement à des emplacements de ville, stations de chemins de fer, postes de la police à cheval, mines, et autres fins spéciales, le colon doit commencer à résider réellement sur son établissement dans les six mois à compter de la date de son inscription, et résider sur le terrain et en faire son chez-soi au moins six mois sur douze pendant trois ans à compter de la date de l'inscription; et doit, dans la première année après la date de son inscription d'établissement, labourer et préparer pour la semence dix acres de son établissement d'un quart de section; et doit, dans la seconde année, ensemencer ces dix acres et labourer et préparer pour la semence quinze autres acres, faisant en tout vingt-cinq acres; et, dans la troisième année après la date de son inscription d'établissement, il doit ensemencer ces vingt-cinq, acres et labourer et préparer pour la semence quinze autres acres, en sorte que dans les trois ans à compter de la date de son inscription d'établissement il n'ait pas moins de vingt-cinq acres ensemencés et quinze autres acres labourés et préparés pour la semence.

Les terres autres que celles comprises dans la Zone d'Un Mille, les Réserves d'emplacements de Ville, et les Districts Miniers, peuvent être prises suivant l'une ou l'autre des trois méthodes suivantes, savoir:—

1. Le colon doit commencer à résider réellement sur son établissement et en cultiver une portion raisonable dans les six mois de la date de l'inscription, à moins que l'incription n'ait été faite le ou après le 1er septembre, auquel cas il peut commencer à résider le 1er jour de juin suivant et doit continuer à résider sur le terrain et le cultiver pendant au moins six mois sur chaque douze mois pendant les trois ans.

2. Le colon doit commencer à résider réellement, ainsi que ci-dessus, dans un rayon de deux milles de son établissement et continuer à ainsi résider dans ce rayon au moins six mois sur chaque douze mois pendant les trois années suivant immédiatement la date de l'inscription d'établissement; et doit, dans la première année à compter de la date de l'inscription, labourer et préparer pour la semence dix acres de son établissement d'un quart de section; et doit, dans la seconde année, ensemencer ces dix acres et labourer et préparer pour la semence quinze autres acres—faisant vingt-cinq acres; et, dans la troisième année après la date de son inscription d'établissement, il doit ensemencer ces vingt-cinq acres et labourer et préparer pour la semence quinze autres acres, en sorte que dans les trois ans à compter de son inscription d'établissement, il n'ait pas moins de vingt-cinq acres ensemencés, et ait construit sur le terrain une maison habitable dans laquelle il aura résidé pendant les trois mois précédant immédiatement sa demande en obtention de lettres patentes.

3. Le colon doit commencer à cultiver son établissement dans les six mois après la date de l'inscription, ou, si l'inscription a été obtenue après le 1er jour de septembre d'une année quelconque, alors avant le 1er jour de juin suivant; doit, dans la première année, labourer et préparer pour la semence pas moins de cinq acres de son établissement; doit, la seconde année, ensemencer ces cinq acres et labourer et préparer pour la semence pas moins de dix autres acres, faisant pas moins de quinze acres en tout; devra avoir bâti une maison habitable sur l'établissement avant l'expiration de la seconde année, et, au commencement, ou avant le commencement de la troisième année, devra avoir commencé à résider dans cette maison, et devra avoir continué à y résider et à cultiver son établissement pendant pas moins de trois ans précédant immédiatement la date de sa demande en obtention de lettres patentes.

Si un colon désire obtenir ses lettres patentes en moins de temps que les trois ou cinq ans, selon le cas, il peut acheter son établissement, ou établissement et préemption, selon le cas, en fournissant la preuve qu'il a résidé sur l'établissement pendant au moins douze mois après la date de l'inscription, et, si l'inscription a été faite après le 25 mai 1883, qu'il en a cultivé trente acres.

PRÉEMPTIONS.—Tout colon peut (en même temps qu'il demande une inscription d'établissement, mais pas plus tard), s'il y a du terrain disponible attenant à son établissement, s'inscrire pour un autre quart de section à titre de préemption, en payant un honoraire de $10.

Le droit de préemption donne au colon qui obtient une inscription de préemption, le droit d'acheter le terrain sur lequel il a ainsi un privilège de préemption, du moment qu'il a acquis le droit d'avoir des lettres patentes pour son établissement; mais si le colon manque de remplir les conditions d'établissement gratuit, il perd tout droit à son privilège de préemption.

Le prix des terres de préemption non comprises dans les réserves d'emplacements de ville est de $2.50 l'acre. Lorsque le terrain est au nord de la borne septentrionale de la concession de terre, le long de la ligne-mère du Chemin de fer Canadien du Pacifique, et n'est pas à moins de vingt-quatre milles d'un embranchement de ce chemin, ou de douze milles d'un autre chemin de fer, les terres de préemption se vendent $2 l'acre.

Les paiements de terre peuvent être faits en argent, certificats de terres (*scrips*), ou mandats de primes de la Police ou de primes militaires.

BOIS.—Les colons dont les terres sont dénuées de bois, peuvent, en payant un honoraire de 50c. se procurer, de l'agent des bois de la Couronne, un permis de couper les quantités de bois suivantes, franches de droits, savoir: 30 cordes de bois de chauffage, 1,800 pieds linéaires de bois de maison, 2,000 perches de clôture, et 400 autres perches pour couvertures.

Lorsqu'il y a, dans le voisinage, des terrains boisés disponibles à cette fin, le colon dont la terre est dénuée de bois peut acheter un lot à bois n'excédant pas 20 acres en superficie, à raison de $5 l'acre.

Des baux de coupe de bois sur des terres dans les limites des townships arpentés peuvent être obtenus. Les terres affectées par ces baux sont par là soustraites à l'inscription d'établissement et de préemption, ainsi qu'à la vente.

RENSEIGNEMENTS.—On peut se procurer des renseignements complets sur les lois concernant les terres, le bois, la houille et les minéraux, ainsi que des exemplaires des règlements, en s'adressant au SECRÉTAIRE DU DÉPARTEMENT DE L'INTÉRIEUR, Ottawa, Ontario; au COMMISSAIRE DES TERRES FÉDÉRALES, Winnipeg, Manitoba; ou à n'importe lequel des Agents des Terres Fédérales dans le Manitoba ou les Territoires du Nord-Ouest.

A. M. BURGESS, *Sous-Ministre de l'Intérieur.*

LA

MUTUAL LIFE INSURANCE CO.

DE NEW YORK,

RICHARD A. McCURDY, President.

Cette compagnie est non-seulement la plus grande *Compagnie d'Assurance sur la vie ;* mais elle a toujours été la première dans toutes les affaires qui tendent à populariser et à étendre les assurances sur la vie et leurs bénéfices.

Ses Polices Nouvelle Distribution sont plus libérales dans leurs conditions pour les Assurés, et sont pratiquements libres de restrictions quant à l'occupation, à la résidence et aux voyages.

Les Polices sont payables sur présentation de preuves suffisantes de décès.

La Police de la Compagnie d'Assurance de la vie dit à l'assuré, en termes simples et clairs : "Payez vos primes, et la personne désignée par vous recevra, à votre mort, le montant nommé dans cette Police. Cette promesse est garantie par un actif en gros de plus

$115,000,000.

La Compagnie d'Assurance Mutuelle sur la vie est purement une compagnie mutuelle. Il n'y a pas d'actionaire pour absorber les profits. Chaque piastre de profit est divisée parmi les assurés, chacun desquels devient un associé avec des droits égaux en proportion sur la somme de plus de

$115,000,000.

Profits distribués parmi les membres pendant les derniers dix ans :

$32,099,475.

Total des paiements aux assurés pendant la même période, plus de

$243,000,000.

L'EXEMPLE SUIVANT EST DIGNE D'ATTENTION.

Résultats du Plan de Paiement Limité d'Assurance dans la Compagnie Mutuelle sur la Vie.

La Police No. 27,973 fut issue sur application de l'un des marchands les mieux connus de New-York, le 5 janvier 1863. L'assurance qu'elle donnait était nominalement pour $5,000 ; et la prime annuelle pour 10 ans $227.75. L'assuré ne prit aucun de ses dividendes et les déboursés en argent formérent un total de $2,277.50. Les additions achetées se montèrent à $4,230, à l'anniversaire de la police, en 1887, et si le contrat était alors échu, la Mutuelle aurait eu à payer au bénéficiarie $9,230, ou 405 par cent des primes payées.

En Table, le Résultat serait comme suit :

POLICE No. 27,973.

Prime Annuelle pendant 10 Ans, $227.75.

VIE.	AGE 29.	ISSUE EN 1863.
Face de la Police,		$5,000 00
Additions au Crédit,		4,230 00
Valeur actuelle de la Police comme droit		$9,230 00
Total des Primes Payées,		2,277 50
Valeur comme Droit en Excés de Primes,		$6,952 50

Les Gérants généraux de la **Compagnie d'Assurance Mutuelle sur la Vie**, au Canada, auxquels on peut s'adresser pour plus amples renseignements, sont

FAYETTE BROWN,
Gérant Général pour la Province de Québec et l'Est d'Ontario, Montréal.

HENRY K. MERRITT,
Gérant Général pour l'Ouest d'Ontario, Toronto.

JOHN L. STEARNS,
Gérant Général pour les Provinces Maritimes, Halifax.

On Demande des Agents dans les Districts non-representés.



Batiments et Contenus de Fermes Assures pour Trois Ans au Plus Bas Prix Courant.

DIRECTEURS.

GILBERT SCOTT, ECR.
HON. THOS. RYAN.
W. W. OGILVIE.
ARCHIBALD MACNIDER, ECR.

Capital Autorisé, $14,600,000.00.
Capital Payé, $3,041,666.66.
Fond de Feu et Réserves, **$8,462,682.31.**
Vie et Fonds Annuité, **$20,699,659.48.**

NOS AGENTS.

QUÉBEC.

Aylmer ....John R. Woods
Berthier ....L. Tranchemontagne
Coaticooke ....A. B. Roy
Farnham ......Joseph Lequin, Jr
Gaspé..........James J Lowndes
Granby ....Geo. Vittie
Huntingdon ....E. S. Elseworth
Joliette ....L. A. Derome
Lachine ....A. J. Dawes
Québec ....John Laird
St. Henri ......A. C. A. Bissonnette
St. Isidore......C. Doyon
St. Johns ......R. Donaghy
St. Hyacinthe ..Pagnuelo Frères
Sorel ....James Morgan
Stanstead ......D. A. Mansur
Stanbridge......M. V. Bryan
Sherbrooke ....J. A. Archambault
Trois Rivières...Jos. Reynar

ONTARIO.

Alexandria ....J. A. McDougald
Almonte........J. M. Rosamond
Arnprior ......F. F. McNab
Barrie..........E. E. Williams
Belleville ......Pope & Fenwick
Berlin..........W. Jaffray & Son
Bowmanville....W. F. Allen
Brampton ......W. H. McFadden
Brantford ......Jos. Stratford
Brockville ......Dewey & Buckman
Chatham ......R. O'Hara
Cobourg.. ......S. S. Howell
Collingwood ....W. A. Copeland
Cornwall ......D. Monroe
Fergus ....E. Hay
Galt . ...H. S. Howell
Goderich ......F. J. T. Naftel
Guelph et C te Wellington.. } R. Cunningham
Hamilton ......J. T. Routh
Hawkesbury et District.. } D. McGregor
Haliburton ....A. Niven
Ingersoll ......J. C. Norsworthy
Iroquois...... ..A. J. Ross
Kingston ......M. Flanagan
Lindsay ....J. R. Dundas
London ....F. J. Hammond
Meaford ....Trout & Jay
Napanee........T. G. Davis
Nottawa ....Thos. Robinson, Jr
Orangeville .....H. Endacott
Orillia..........Geo. J. Bolster
Oshawa ....Geo. J. Scott
Ottawa ....C. R. Cunningham
Pembroke .....D. C. Chamberlain
Perth ....James Gray
Peterboro ......Geo. A. Cox
Picton ....D. B. Solmes
Port Elgin......Wm. Cameron
Port Hope......T. Long
Prescott........M. Dowsley
Sarnia..........D. Gray, Jr
St. Catharines ..H. M. Helliwell
St. Marys ......C. Freeman
St. Thomas.....G. T. Claris
Stratford ......W. H. Burnham
Strathroy ......G. G. German
Toronto........R. N. Gooch
Whitby ....H. B. Taylor
Windsor........R. A. Reynolds
Woodstock ....James S. Scarff

MANITOBA.

Winnipeg ......Lewis & Kirby

NOUVELLE-ECOSSE.

Halifax ....W. L. Lowell & Co
Pictou ....F. Wyatt Fraser
Truro ....Longworth & Layton
Windsor ......D. P. Allison

NOUVEAU-BRUNSWICK.

Fredericton ....F. I. Morrison
St. John ......D. R. Jack
Woodstock ....J. N. W. Winslow

ISLE DU PRINCE-EDOUARD.

Charlottetown..F. W. Hyndman

Bureau principal pour le Canada, Montreal. **THOS. DAVIDSON**, *Directeur Gérant.*

DEMANDEZ A VOIR

"LES INCOMPARABLES"

Pianos de Baus.

LES INSTRUMENTS LES PLUS PARFAITS DU SIÈCLE.

RECOMMANDÉS PAR TOUS LES ARTISTES ÉMINENTS.

En usage dans les principaux Collèges de Musique et dans les Conservatoires de New York.

SUCCÈS TRIOMPHANT PARTOUT OÙ ILS SONT EXHIBÉS.

Formes magnifiques. *Fini élégant.*
Tons brillants. *merveilleuse.*
Touoher exquis. *Durée sans égale.*
Construction solide. *Notre devise 'Excelsior.'*

Les Pianos de cette jeune maison de commerce ont été sérieusement et complètment éprouvés par les plus grands artistes du pays, aussi bien que par les commerçants en général, et chacun les déclare le

"Zenith de la Perfection !"

Prix aussi bas que possible, vu la finesse de l'ouvrage

CONDITIONS LIBÉRALES.

On demande des Agents pour tous les territoires inoccupés.
On sollicite correspondance.

AUGUSTUS BAUS & CIE.

FABRICANTS,

Magasins : 58 Ouest, 23e rue, New York.

WILLIS & CIE., 1824 RUE NOTRE DAME, MONTREAL, QUE.,

Seuls Agents pour la Province de Quebec.



Octavius Newcombe & Cie.,

FABRICANTS DE

PIANO-FORTE

À Queue,
Droit,
Carré.

UN GRAND ASSORTIMENT DE TOUS LES GENRES, AU CHOIX.

Catalogues Illustrés et Liste des Prix sur demande.

CONDITIONS LIBÉRALES.

MAGAZINS, { 107 & 109 rue l'Eglise.
66 rue Richmond. } TORONTO.


SCIENTIFIC BED MAKING
The FEATHER BED so commonly used among farmers folds itself too closely about the person, heating parts of the body so enfolded more than those parts covered only by the looser top clothing causing an unequal temperature through the system resulting in nervousness & restlessness. On rising, feverishness and languor is experienced, and while dressing & in going out the system receives a chill. A repetition of this, night after night results in
RHEUMATISM & NEURALGIA
The extraordinary prevalence of RHEUMATISM to day among farmers is largely due to the use of
FEATHER BEDS
THE STRAW BED usually placed beneath the Feather Bed, as every candid housekeeper will admit, cannot be made up evenly or twice alike. — STRAW yields too much to the heavier parts of the body, causing it to lie in a cramped and unhealthful position - This sort of bedding involves a vast amount of unnecessary & tiresome work, and creates volumes of dust & dirt which collecting all through the house again multiplying work, & causing unnecessary wear of carpets & furniture settles on the lungs and is thus a fruitful source of Asthmatic & Bronchial difficulties
PREVENTION IS BETTER THAN CURE
ALL of the above evident disadvantages can be overcome by the substitution of a good form of SPRING MATTRESS with a proper over-MATTRESS both of which can be purchased for about 12 dollars less than two-thirds of the value of the feathers necessary for a feather bed
IN the DOMINION of CANADA and GREAT BRITAIN the hospitals Asylums & other public Institutions have been supplied mainly with
THE GALE SPRING MATTRESS a description & cut of which will be found on the opposite page
REFERENCES
Dr. RIELLY MEDICAL INSPECTOR OF PUBLIC INSTITUTIONS IN ONTARIO
LAWSON TAIT F R C S BIRMINGHAM ENGLAND
ONE OF THE HIGHEST MEDICAL AUTHORITIES IN THE WORLD
Manufactured by
GEO. GALE & SONS.
WATERVILLE, P.Q.
and can be obtained from all Furniture dealers in the Dominion

PLÂTRE. Je n'ai jamais rien vu de plus complet que la manière dont le plâtre agit comme absorbant et préservatif du fumier. J'emploie à peu près deux barils de ce plâtre par hiver, au prix de $1.60 le baril, et je ne voudrais pas m'en passer s'il me coûtait $5. Tous les soirs mon domestique en prend deux ou trois pintes et le répand dans l'égout des étables et des écuries derrière le bétail et les chevaux. Ce plâtre absorbe si complètement toutes les matières fécales que, si vous alliez, le matin, dans les écuries, vous vous apercevriez à peine qu'il y a eu là des animaux. Le principe de ce pouvoir absorbant du plâtre agricole est qu'il requiert 5,000 fois son volume d'eau pour le dissoudre. C'est là l'une des raisons par lesquelles les agriculteurs se trompent en le répandant quand le sol est sec : ils en retireraient de plus grands avantages en le répandant au printemps, époque à laquelle il se dissoudrait facilement. *W. D. Hoard, à la Convention des Crèmiers d'Ontario.*

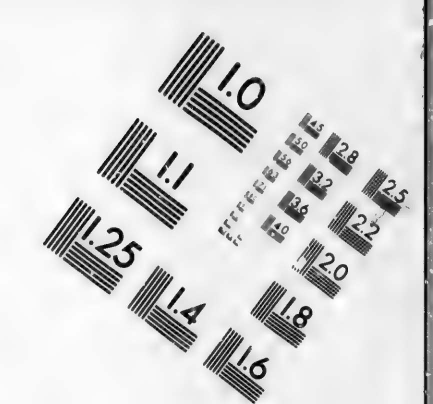
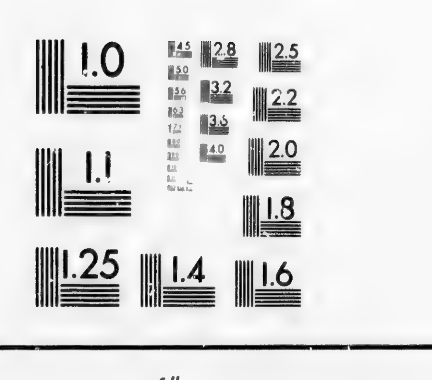
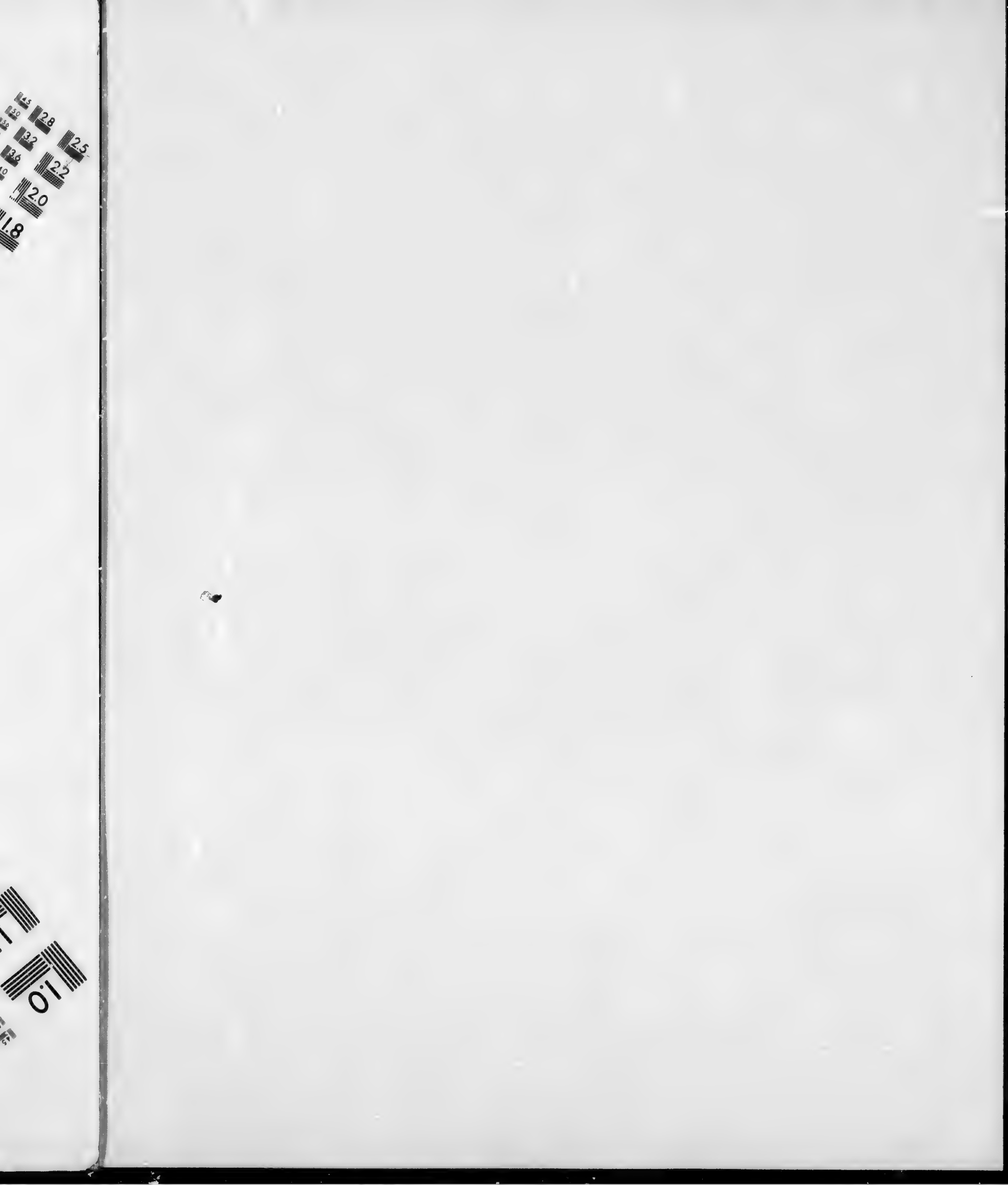


IMAGE EVALUATION TEST TARGET (MT-3)



6"




CHRISTIE, BROWN & Co
Fabricants de BISCUITS
AU PUBLIC
TORONTO
Nous éprouvons une grande difficulté à nous procurer tout ce qu'il nous faut de BON BEURRE de première qualité dans notre Commerce
D'un autre coté, nous trouvons facilement beaucoup
A bon Marché!! de FARINE
MORALE
CULTIVATEURS. livrez vous à l'industrie du BEURRE faites le BON, et laissez les gens de l'OUEST produire du BLÉ!
GRIP ENGRAVERS
HOWARD DESIGNER TORONTO

ECONOMIE DE 25 À 40 POUR CENT.

En se servant du véritable

COOK'S FRIEND

BAKING POWDER.

×××××

LES MÉNAGÈRES SOIGNEUSES PEUVENT ÉCONOMISER AUTANT QUE CELA EN SE SERVANT DE CETTE POUDRE DE PRÉFÉRENCE AUX AUTRES.

LE "*COOK'S FRIEND*" EST GARANTI **ABSOLUMENT PUR ET SAIN**. IL N'ENTRE DANS LA COMPOSITION DE CETTE POUDRE AUCUN ALUN OU INGRÉDIENT DÉLÉTÈRE.

Vendu en détail par tous les bons Epiciers.

Manufacturé et vendu aux commerçants seuls par

W. D. McLAREN, Montreal.

JOHNSTON'S FLUID BEEF.

Le Grand Fortifiant.

IL CONTIENT

tous les éléments nutritifs et fortifiants de la viande.

L'ESTOMAC LE PLUS FAIBLE

peut le garder et le digérer, et les

PLUS HAUTES AUTORITÉS MÉDICALES

reconnaissent qu'il est la

FORME LA PLUS PARFAITE

d'aliment concentré.



LES INVALIDES ET LES CONVALESCENTS reprennent leur force plus vite en prenant le **'Johnston's Fluid Beef** que par aucun autre aliment.

IL FORME UN BREUVAGE RÉCHAUFFANT ET AGRÉABLE qui stimule la circulation et fortifie le système entier.

PRIS RÉGULIÈREMENT il a un effet étonnant en formant une CONSTITUTION FORTE ET VIGOUREUSE.



La gloire d'un homme est dans sa force.



Christie, Brown & Cie., Fabricants de Biscuits, Toronto.—*Au Public :* Nous éprouvons une grande difficulté à nous procurer tout ce qu'il nous faut de BON BEURRE de première qualité dans notre commerce. D'un autre côté, nous trouvons facilement beaucoup a bon marché de FARINE.

MORALE.—Cultivateurs livrez vous à l'industrie du BEURRE ; faites le BON, et laissez les gens de l'Ouest produire du Blé.

—NOS—

ALIMENTS NATIONAUX

Blé desséché,	Milk Food Baravena,
Avoins roulée desséchée,	Farine de pois préparée,
Orge désséchée,	Gruau préparé,
Farine de blé entière,	Orge preparée,
Farine de germe de blé	Farine de Gluten,
Avoine flocon,	Extraits de bœuf et d'orge.
Flocons blé-roulé.	Blé perlé desséché.

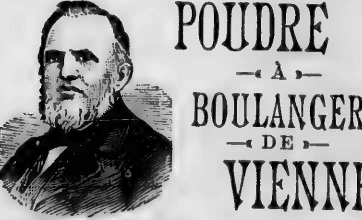
Ces aliments sont en partie digérés et contiennent tous les éléments nécessaires pour remplacer les pertes de forces du corps. Ils guérissent la dyspepsie et sont un grand bienfait national.

F. C. IRELAND & FILS,
Fabricants et Brévetés,
27 Rue de l'Eglise, - - Toronto, Ont.

Etablie en 1834.

J. A. MATHEWSON & CIE.,
Importateurs et Epiciers en gros.
THÉS, SUCRES, EPICES, FRUITS, SIROPS, MÉLASSES ET
Epiceries Générales des Meilleurs Marchés.
Un assortiment complet maintenu.
Commandes soigneusement suivies.
203 RUE McGILL. - - - MONTREAL.

S. H. & A. S. Ewing,
PROPRIÉTAIRES ET FABRICANTS DE LA



POUDRE
—À—
BOULANGER
—DE—
VIENNE.

Moulins à vapeur pour les épices et le café, MONTRÉAL.

CAMEMBERT. Le producteur de lait doit tendre par tous les moyens possibles d'augmenter la consommation de son produit en améliorant sa qualité et aussi en le transformant au besoin en des dérivés excellents qui par leur variété ne peuvent qu'exciter la demande du consommateur. Le fromage de Camembert se présente alors avec un double mérite : Il est tellement délicat qu'on le proclame le roi des fromages mous et il est si simple à faire qu'il suffit d'avoir du lait pour que l'essai soit au moins possible.

Le seul APPAREIL SPÉCIAL nécessaire est le moule ; c'est un *cercle d'étain* perforé avec deux *couvercles mobiles*, un pour chaque extrémité, également perforés. Les couvercles sont nécessaires pour tourner le moule et les trous permettent l'écoulement du petit-lait. Les moules ont six pouces de diamètre et cinq de profondeur.

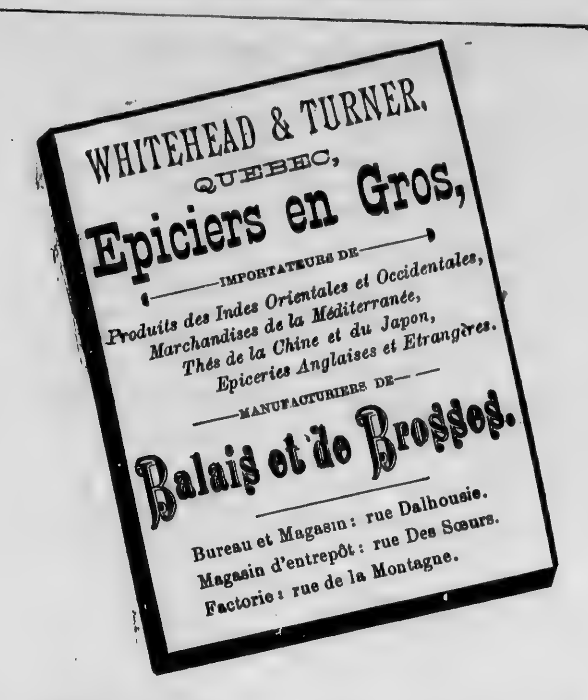
Ajoutez au lait du matin *toute* la crème de la traite de la veille au soir et seulement *la moitié* du petit-lait de cette même traite, ce dernier doit être à 86° ; puis aprés mélange toute la masse liquide est élevée à 86°. On y mélange alors une pleine cuillère à soupe de présure par cinq gallons de lait. Il faut environ quatre heures pour que le caillé prenne assez de fermeté ; il est bon quand en y plongeant le doigt rien ne s'y attache et on peut procéder à la mise en moules. Il ne faut pas de pression, le caillé se tasse de lui-même au fur et à mesure que le petit-lait s'écoule. On tourne les fromages sens dessus dessous, deux fois par jour pendant deux jours, puis on retire les moules, on sale et place pour sécher dans une partie obscure de la cave. Là ils sont d'abord tournés toutes les 12 heures, puis une fois par jour, enfin une fois tous les deux jours jusqu'à ce qu'ils soient bien secs. On les retire alors pour les faire mûrir. En peu de jours une petite moisissure, blanche d'abord, jaune ensuite, les recouvre. Ils sont alors déjà très agréables au goût et augmentent en qualité en vieillissant.

Ce procédé a été suivi avec succès par M. F. C. Ireland, de Lachute, P. Q. et c'est à sa bienveillance que nous devons ce qui suit :

" La fabrication est si simple, le travail si facile, le fromage si riche et il faut si peu de lait que tous ceux qui possèdent une vache peuvent faire leur fromage pour toute l'année sans presque se priver de lait pour les usages de la maison. Je crois aussi qu'il y aurait quelque chose à faire pour ceux qui, comme en France, produiraient ce fromage en grande quantité pour le marché.

Ces fromages sont petits et conviennent pour la table. Ils valent et sont vendus 50 pour cent. de plus que le fromage ordinaire ; depuis deux ans que je fais spécialement cette variété, je la trouve excellente comme aliment hygiénique."

"BOYD'S CELEBRATED KENTUCKY HORSE AND CATTLE FOOD" *(Nourriture aux Animaux).* Demandez-le à vos marchands, ou envoyez pour Prix et Circulaire à *754 Rue Craig, Montreal.* **R. E BOYD & CIE.**



J. B. Renaud et Cie.,

72 a 82 Rue St. Paul, QUEBEC.

FARINE, GRAINS,

LARD ET PROVISIONS,

POISSON,

Huile de Loup Marin, Huile de Morue,

SEL, FOIN PRESSE, PIERRE A MOULANGE,

EN GROS.

Le Succes dans le Jardinage
Dépend de la qualité des graines que l'on sème
—SI VOUS SEMEZ —
LES GRAINES DE WILLIAM EVANS.
Vous serez sûr d'une abondante réco te. N'achetez pas des Graines vendues à commission. Demandez mon *Catalogue Illustré*, et si personne, dans votre ville, ne vend mes graines, envoyez votre commande directement et vous recevrez vos graines par le retour de la poste ; sans frais.
WILLIAM EVANS, Montreal.

GRAINES! Tout ce qu'il faut pour la ferme et le jardin Nous envoyons, gratis, par la poste, notre nouveau Catalogue pour 1888, à tous ceux qui le demandent. Un choix spécial de Semences, Grains, Petits Fruits, etc. Demandez en un. S'adresser à
JOHN S. PEARCE & CIE., LONDON, ONT.

WILLIAM EWING & CIE.,
Marchands de Graines en Gros et en Détail,
142 Rue McGill, Montreal.
Graines de Jardin, de Ferme, et de Fleurs. Nous donnons notre attention tout particulièrement aux Graines de fourrages pour l'Aturage et nous sollicitons correspondance.
Blé d'Inde ; Dent de Cheval, Méridional et Sucré (pour fourrage vert). Semences de Céréales, une grande variété —Mil, Trèfle, etc.
FARINE d'HUILE, Ancien et Nouveau Procédé.
Nous faisons un grand commerce de ces articles, et les fermiers laitiers les trouveront très-profitables.
Prix sur demande.

[ETABLIE EN 1860.]
KIRKPATRICK & COOKSON,
Marchands et Exportateurs de Produits a Commission.
——MONTREAL——
Nous sollicitons des Consignations de Beurre, Fromage, Lard, Saindoux, Pommes, Fruits, Œufs, etc.
Pour vendre ici ou pour envoyer en Angleterre.
Correspondants à Londres, Liverpool, Glasgow, etc.
☞ On fait des avances d'après les conditions.

STONEHENGE dit : Laissez un morceau de "Sel Gemme constamment dans la crèche du cheval pour qu'il le lèche. C'est la seule manière réellement sûre et utile de se servir de ce sel, et je suis persuadé que tous les chevaux seront en meilleur état si on leur donne un morceau de **Sel Gemme** constamment à leur porté.
ALFRED BOYD, 27 rue Front West, Toronto.

PREMIER PRIX GÂTEAU D'HUILE DE LIN DE MANITOBA — Le Meilleur. Demandez la Circulaire et l'analyse. En gâteau, écrasé ou en farine. ALFRED BOYD, 27 rue Front West, Toronto.

LINGE A BEURRE, PUR CHIMIQUEMENT
Recommandé par le Professeur Robertson du Collège d'Agriculture, Guelph. Ne gâtez pas votre beurre en vous servant d'un linge ordinaire.
ALFRED BOYD, 27 rue Front West, Toronto.

Fertilisants et Superphosphate
—— POUR ——
Pâturages, Céréales, Légumes, Arbres-fruitiers et Arbustes,
— FABRIQUÉS PAR —
The Standard Fertilizer and Chemical Co.,
(LIMITÉE),
SMITH'S FALLS, ONT.

☞ Pamphlet descriptif Gratis, sur demande.
R. J. BRODIE, GÉRANT,
Ou, BRODIE & HARVIE, Montreal.) Smith's Falls.

LE TOURTEAU DE LIN n'est ni une médecine ni un condiment mais un aliment très nutritif et très recommandable.

Il est profitable non-seulement pour sa propre valeur, mais aussi par l'augmentation de valeur qu'il fait prendre aux aliments incomplets et bon marché, tels que la paille, le pauvre foin, etc. La paille, par exemple, qu'il vaut mieux perdre que faire consommer seule en quantités excessives, prend une bonne valeur comme aliment quand on lui ajoute du tourteau de lin dont l'usage est toujours une excellente chose.

Pour des laitiers, le Professeur E. W. Stewart donne la ration suivante qui est aussi bonne qu'économique :

Paille d'avoine ou blé-d'inde, 15 lbs. ; foin 5 lbs. ; son de blé, 12 lbs. ; farine de tourteau de lin, 4 lbs.

Balances Fairbanks.
Sont employées exclusivement par tous les
Principaux Laitiers et Crémiers du Canada.
Magasin : 419 et 421 rue St. Paul, Montreal.

N'achetez que les véritables
Balances d'étalon
—DE—
GURNEY & WARE.
1er Prix dans
24 EXPOSITIONS PROVINCIALES
BALANCES POUR TOUT USAGE
Balances à foin, à charbon, pour la ferme et la laiterie, pour usage domestique, etc., etc.
HAMILTON, - - - ONT.
☞ DEMANDEZ LA LISTE DES PRIX.

GEORGE W. REED,
——783 & 785 rue Craig, Montreal,——
COUVREUR EN ARDOISES, METAL ET GRAVIER.
SPÉCIALITÉS EN
Toitures composition, ciment résine, Asphalte Trinidad et matériaux pour couvrir, etc ; Corniches en fer galvanisé, Châssis vitrés et Ventilateurs.
REFRIGÉRATEURS.
Manteaux de Cheminée d'ardoise marbrée, Grilles, Ventilateurs, etc , etc.

Ensilage! Ensilage!!
LE NOUVEAU SYSTÈME PERFECTIONNÉ POUR CONSERVER LES FOURRAGES VERTS. UN EXCELLENT PAMPHLET GRATIS.
—SUR L'ENSILAGE.—
La manière de le faire et celle de s'en servir.

Nous fabriquons maintenant *la vis brévetée* et *la Presse à levier Perfectionnée* (Anglaise) de Blunt *pour l'Ensilage.*

Au moyen de ce procédé, on peut faire des *silos* à moins de frais que par tout autre procédé employé jusqu'ici, et la pression varie à volonté et elle est constante. Il préserve la qualité de l'ensilage pendant un temps indéfini.

Pour avoir le Pamphlet et tous les autres renseignements, s'adresser à
H. R. IVES & CIE., RUE QUEEN, MONTREAL.

Son. "On ne peut pas faire de spéculation plus profitable que de donner du son aux vaches en été pendant qu'elles pâturent. Que les fermiers fassent cet essai-là pendant trois années consécutives et s'ils ne sont pas satisfaits, je paierai le son.

Je paie le son $14, je le donne aux vaches et la valeur fertilisante de ce son après son passage au travers du corps de l'animal représente $10 aux prix du commerce! Employé directement comme engrais, le son vaut certainement plus de $10 par tonne. La difficulté réside dans l'impatience des fermiers, qui, s'ils ne retirent pas leurs $10 dès la première année, s'imaginent qu'ils ont perdus et ne comptent plus sur la seconde, la troisième ou la quatrième année. Or, je n'invente rien, je parle d'après mes propres observations et voici un exemple: A l'Université Cornell, ce système d'alimentation sur sept acres de terre a permis de tellement améliorer que cette surface porte maintenant quatre fois plus de bétail que précédemment. Les avortements si fréquents qu'on remarque à New-York ne sont-ils pas dus à ce que le sol est épuisé de l'un de ses aliments? Un peu de son dans la mangeoire est un moyen bien plus économique de faire revenir les vaches du pâturage que l'entretien d'un chien! Au printemps quand les prairies sont très succulentes, la digestion ne se fait pas bien parce que l'herbe contient trop d'eau; en donnant un peu de son on remarque de suite une différence sensible; en automne quand la prairie perd de sa valeur, par la même addition on obtient le même effet. Il est possible que d'autres aliments fassent aussi bien que le son, mais j'en doute fort. Dans tous les cas, comme personne n'aime à conserver des animaux qui ne rapportent pas, le meilleur moyen est de nourrir avec libéralité. Je donne le son sec, de deux à quatre pintes, juste au moment du meilleur pâturage, disons sur du trèfle par exemple."—*Prof. Roberts de l'Université Cornell. Lecture à la Convention des Laitiers de l'Ouest d'Ontario.* 1887.



R. J. LATIMER,

92 RUE McGILL
MONTREAL,

— *Quartier Général des* —

Instruments Aratoires, etc.,

POUR LA PROVINCE DE QUEBEC.

— MARCHAND —

D'Instruments Aratoires de toutes les Sortes

VOITURES DE FAMILLE OU DE CAMPAGNE,

Articles de Laiterie, Barattes, Crèmiers, etc.; Coffres-forts, Balances, Pompes, etc.,

POUR LA FERME—EN GROS ET EN DETAIL.

—AGENCE PROVINCIALE DE QUEBEC POUR—

LA CIE. MANUF. J. W. MANN, BROCKVILLE, ONT.: **Semoir et Herse.**

LA CIE. DE CHATHAM, CHATHAM, ONT.: **Voitures de Campagne.**

MANSON CAMPBELL, CHATHAM, ONT.: **Moulins à Vaner.**

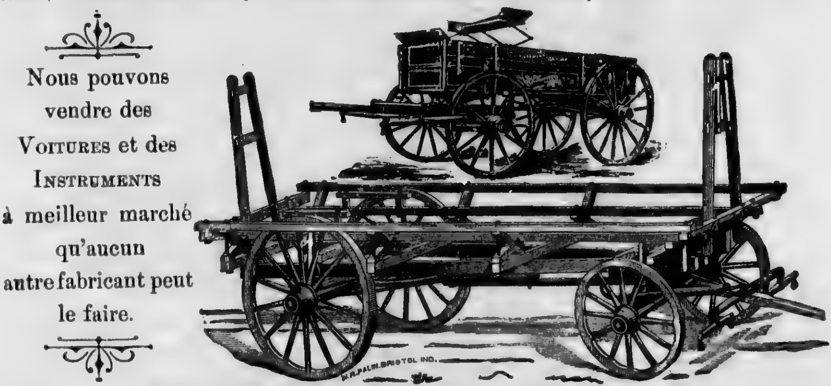
GEO. GILLIES, GANANOQUE, ONT.: **Herses à Dents à Ressorts.**

LA CIE. MANUF. ST. LAWRENCE, PRESCOTT, ONT.: **Herse à Cylindre "Corbin."**

ET BEAUCOUP D'AUTRES COMPAGNIES.

Ce n'est pas une simple Agence Locale, n'ayant que quelques échantillons; mais elle possède ur immense assortiment de toutes les espèces de bons nstruments améliorés et des plus nouveaux que l'on emploie sur la ferme. Toujours en main, un assortiment complet d'une valeur de **$30,000 à $40,000 !**

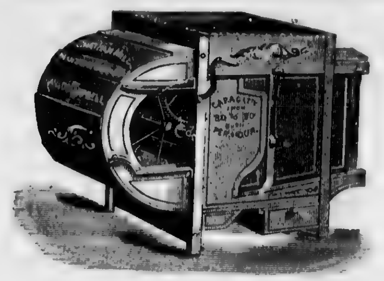
Nous pouvons vendre des VOITURES et des INSTRUMENTS à meilleur marché qu'aucun autre fabricant peut le faire.



Nos fortes Voitures de Campagne

sont parfaitement adaptées pour les besoins de la ferme, pour transporter le bois de sciage ou de charpente, la pierre, et tout ouvrage en général. Elles sont faites avec le meilleur chêne bleu, parfaitement séché; avec une forte "truss rod" sous chaque essieu. C'est la voiture la plus solide qui soit faite et peut porter (suivant la grandeur de la voiture) de **2 à 7 tonnes !**

Branches: Quebec et Sherbrooke, *et Agents Locaux dans toutes les parties de la Prov. de Quebec.*



MOULINS À VAN

SPÉCIALITÉ.



Demandez Circulaire et Liste des Prix.

R. J. Latimer, Montreal, Agent pour la Province de Quebec.
Tippet, Burditt & Cie., St. Jean, Agents pour les Provinces Maritimes.
Van Allen & Augur, Winnipeg, Agents pour le Manitoba et le T.N.W.
E. G. Prior & Cie., Agents pour la Colombie Britannique.
Brevet et Médaille de l'Exp. Coloniale, Londres, Angl. 1886



"Chatham Patent Truss Rod Wagon."

60,000

de ces voitures sont en usage actuel et donnent une satisfaction illimitée.

—CE QUI EST—

la meilleure preuve qu'elles sont tout ce qu'on peut désirer comme Voitures de Campagne.

Compagnie Manufac. de Ch tham,
CHATHAM, ONT

Van Allen & Agur, Winnipeg, Agents pour le Manitoba et le Nord-Ouest.
E. G. Prior & Cie., Victoria, B.C., Agents pour la Colombie Britannique.
R. J. Latimer, 92 rue McGill, Montreal, Agent pour Québec.
W, S. Casson, Truro, N. Ecosse, Agent pour les Provinces Maritimes.

Reconnu le Meilleur Semoir et



Cultivateur dans le Marche.

SEMOIR ET HERSE COMBINES DE MANN.

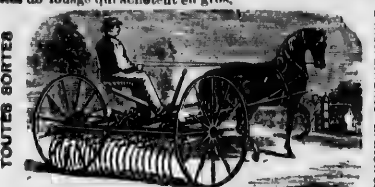
Agriculteurs! Voyez ce Semoir et faites-en l'essai avant d'en acheter un autre. Il cultivera, sèmera et recouvrira la terre en passant une fois. Il est simple, durable, et tout garçon qui peut conduire des chevaux peut le mettre en opération. Il peut semer de deux livres de graine de foin à cinq minots d'avoine par arpent. Notre DENT BRÉVETÉE À RESSORT, est, sans exception, la meilleure dans la herse pour cultiver qu'il y ait au monde. Cette dent s'ajuste aisément et peut être arrangée pour pénétrer dans le terrain à la profondeur voulue. C'est la seule dent qui puisse détruire la *chien dent*. Ecrivez pour demander une circulaire descriptive.

Seuls Manufacturiers: *LA CIE. MANUFACTURIERE DE J. W. MANN (Limitée*
R. J. LATIMER, Agent, Montreal. *BROCKVILLE, ONT*



BUGGIES, Phætons, Charette voiture de famille avec siège reversible, carosse de famille, Expresse grosse et légère, et wagons pour la ferme en gros et en détail. Nous donnons un escompte libéral sur le prix du gros aux marchands ou commerçants et aux propriétaires d'écuries de louage qui achètent en gros.

TOUTES SORTES



d'instruments aratoires

Balances et coffre-forts pour cultivateurs, moulin à beurre, pompes, écremeuse et moulin pour travailler le beurre etc., etc., en un mot tout ce qui est en usage sur une ferme. Nous n'avons pas une simple agence avec quelques échantillons, mais un assortiment de tous les instruments aratoires les plus nouveaux et les plus améliorées. Notre assortiment complet est de $30,000 00 à $40,000 00; ce qui permet de choisir avec beaucoup plus d'avantage. Ecrivez pour un circulaire descriptif et les prix à **R. J. LATIMER, 92 RUE McGILL Montreal.** Entrepôts aux Nos 69, 71, 73, 7?, 77, 79, 81, 90 et 92 Rue McGill et 97 et 99 Rue des Sœurs Grises, Montréal, et 401 Rue St. Vallier, St. Sauveur, Québec.

La Nouvelle Herse avec Disque Reversible.
No 30.



CETTE NOUVELLE HERSE est de beaucoup plus parfaite que tout ce qui s'est fait jusqu'à ce jour. Elle tourne et pulvérise la terre chaque côté de la Tongue. L'un des côtés de la herse fonctionne en avant l'un de l'autre, ce qui lui permet de tout couvrir le grain sans laisser de rainure au milieu. Nous pouvons adapter le semoir Corbin dont nous avons amélioré et essayés la nouvelle roue motrice. Elle possède un siège avec ressort en acier et une boîte à l'huile fermée pour la préserver des saletés. Ce nest pas un instrument à bon marché et de courte durée. Elle est reconnue comme la meilleure aux Etas-Unis et en Canada.

Les cultivateurs Canadiens qui ne connaissent pas le mérite de cette herse devraient nous écrire pour la supériorité de celle-ci avant d'acheter. La herse Corbin est très-fortement recommandée par les cultivateurs les plus marquant, tel que le Prof. Geo Brown, M. Wm. Weld du *Farmer's Advocate*, et Mr. Thos. Shaw du *Live Stock Journal*.

Le Rouleau en fer battu Corbin.—L'essieu de ce Rouleau roule dans des boîtes en Babbitts. Il possède une boîte pour l'appesantir et à un semoir pour la graine de mil; C'est un rouleau durable et à bon marché.

Ecrivez pour un Circulaire,

LA ST. LAWRENCE MANF'G. CO.
PRESCOTT, ONT.

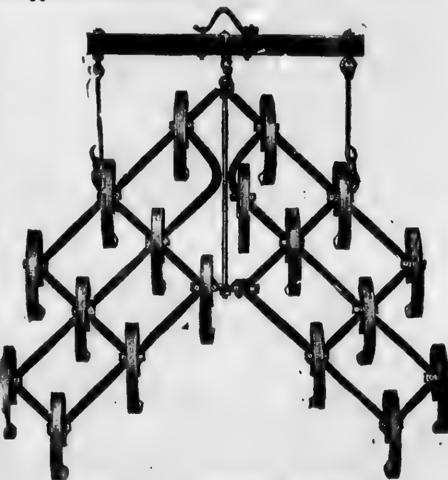
Ou à **R. J. LATIMER**, 92 McGill St., Montréal, Que.

LADOW'S HERSE AVEC DENTS À RESSORTS AMÉLIORÉE.

Le cadre de cette herse est en acier, et il n'y a pas de trou dans le cadre ni dans les dents pour les chevilles, attendu que les dents sont posées avec des collets et des plaques de telle manière qu'il est impossible qu'elles se défassent ou se brisent. Les dents sont fabriquées du meilleur acier à ressort importé, et resserrées par les meilleurs manufacturiers du Canada, et chaque dent est éprouvée avant d'être employée.

Nous fabriquons cette herse de deux grandeurs savoir: de 16 et 18 dents, avec ou sans souliers.

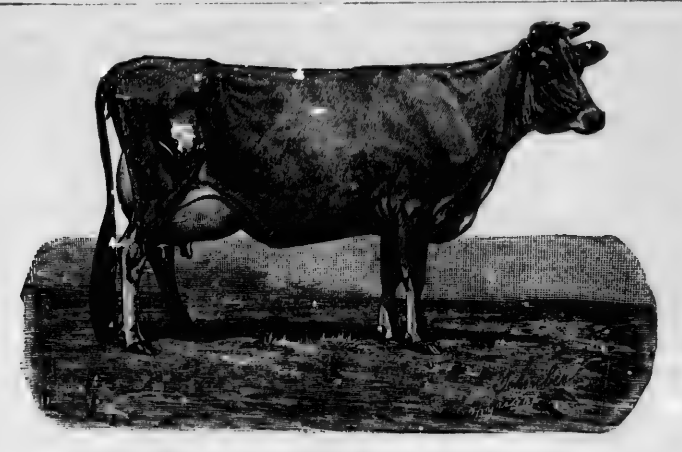
Ces souliers sont une nouvelle amélioration par laquelle vous pouvez ajuster votre herse pour couper la terre à la profondeur que vous le désirez ou la sortir complètement du sol.



Ecrivez pour un Circulaire Descriptif.

GEO. GILLIES, Gananoque, Ont.,
Manufacturier pour la Puissance.

A VENDRE PAR
R. J. LATIMER, No. 92 Rue McGill, Montreal.



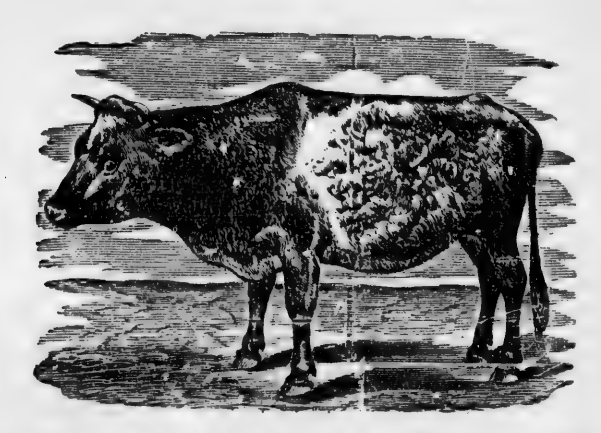
VOILA QUI RESSEMBLE A UNE VACHE.

MARIE ANNE de St. Lambert.

La fameuse Vache Jersey, de la ferme d'élevage d'Oakland, Hamilton, Ont.

Pendant un essai de sept jours, elle a donné 36 lbs. 12½ oz. de beau beurre. La quantité de lait a été de 245 lbs. ; dont 15 par cent était du beurre, c.-à.-d. quatre fois plus que le meilleur lait ordinaire.

"A penser avant d'agir, on sauve son temps et son argent."



VOILA QUI RESSEMBLE PLUS A UN PAUVRE BOEUF.

Cette vache, au moment où elle était le mieux nourrie et donnait le plus de lait, ne donnait que 18 livres de *bien pauvre lait* par jour.

Nos remerciements au Prof. L. B. Arnold pour la gravure ci-dessus, qui a d'abord paru dans l'ouvrage du Prof. Arnold, sur les Crêmeries Américaines.

W.R & CO'S IMPROVED BUTTER COLOR

SI VOUS DÉSIREZ RÉELLEMENT employer la meilleure matière à colorer le Beurre qui ait jamais été faite, qui ne devient jamais rance, qui donne toujours une coulore naturelle et claire, qui ne couleur jamais le lait de beurre, demandez Wells, Richardson & Cie., et n'en prenez pas d'autre. En vente partout. **Elle est plus en usage** que toutes les autres fabrications réunies. Demandez nos circulaires précieuses

E: WELLS, RICHARDSON & CIE., MONTREAL, QUE.

AYRSHIRES ÉLEVÉES DES MEILLEURS

Troupeaux Laitiers Importés. Ont gagné les prix aux Expositions Centenaires de Philadelphie et de St. John.

WILLIAM RODDEN, - - Plantagenet, Ont.

BESTIAUX POLLED ANGUS ET HEREFORD

À VENDRE.

Un lot de choix de

Genisses et Jeunes Taureaux Hereford.

Eligible pour être enrégistrés dans le Livre des Taureaux Américains.

R. H. POPE, EASTVIEW, Cookshire, Quebec.

AYRSHIRES! Entre le 1er Mars et le 31 Dec. 1886, notre troupeau de onze Vaches, traites pendant 2,894 jours ont donné 64 292 lbs. de lait. Moyenne pour chaque vache:—217 jours, 5,844 lbs.; ou une moyenne générale de 27 lbs. par jour. La moyenne de la crême a été de 15 par cent!

JAMES DRUMMOND,

Côte Visitation, Québec, près Montréal.

HOLSTIEN FRESIANS! Prééminemment les bestiaux pour tout le monde! réunissant les qualités suivantes: Lait, Beurre, Fromage, et viande. La race la plus populaire et la plus utile qu'il y ait au monde. Pour obtenir des détails et les prix par rapport au troupeau le plus grand, le plus ancien et qui a gagné le plus de prix dans le Dominion, ecrivez-nous avant d'acheter. Tous les animaux sont choisis en Hollande pour le mérite individuel aussi bien que la race. Nous élevons et traitons seulement les meilleurs. Satisfaction garantie. **M. COOK & FILS,** "Cooksdale Farm," Aultsville, Stormont Co., Ont.

SEAU À TRAIRE COULOIR COMBINÉ

est une instrument parfait pour



Couler le lait pendant qu'on trait. Les Propriétaires de Fabriques de Fromage et les Crêmeries devraient insister qu'on l'emploie, et chaque fermier en a besoin d'un, soit qu'il fournisse le lait aux factories ==ou non.== Demandez le Seau ci-dessus nommé, ou les Thermomètres, Crémiers, Opérateurs pour Beurre, etc., etc.

On demande des Agents dans chaque Comté.

S'adresser:

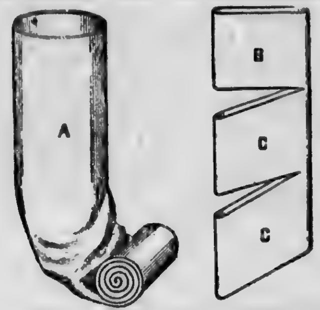
Dominion Dairy House, OTTAWA.

IMPORTANCE DE LA PRÉPARATION DU BEURRE POUR LE MARCHÉ. Trop souvent les fabricants se contentent de bien baratter puis se reposent sur leur bonne étoile pour tout le restant. Les meilleurs résultats ne peuvent cependant être obtenus qu'en autant que le travail est parfait d'un bout à l'autre et jusque sur *la table du consommateur.* L'importance de la salaison, de l'empaquetage et du marquetage est du reste très bien montrée par le Prof. Arnold auquel nous sommes redevables de la description suivante au sujet d'un échantillon de beurre Américain trouvé par lui dans un magasin de Londres (Angleterre.)

" Les tinettes n'étaient pas marquées; à en juger par l'apparence, je suppose qu'elles venaient de l'Ouest. Leur poids devait être de soixante à soixante-cinq livres; elles étaient en bois dur et paraissaient neuves. En enlevant un couvercle en bois mou et une fine mousseline on pouvait apercevoir un beurre très bien conservé, mais la couleur foncée, trop foncée, même au mois de juin, indiquait bien une origine américaine. Les commerçants anglais, de même que les consommateurs préfèrent une teinte plus naturelle. Le beurre avait très certainement été empaqueté à une température élevée, car en se refroidissant ensuite il s'était contracté et il y avait un petit vide tout autour de la tinette entre la paroi intérieure de celle-ci et la masse de beurre qui se trouvait ainsi exposée à l'air sur une très grande surface. La tinette n'avait pas été à moitié savonnée et le beurre pendant qu'il était en contact avec les douves s'était tellement imprégné de savon et de l'odeur du bois qu'il pouvait être considéré comme perdu sur une épaisseur d'un pouce ou un pouce et demi tout autour. Le couvercle bien que paraissant ne pas avoir beaucoup d'odeur et n'être pas en contact avec le beurre n'avait pas moins perdu toute la surface de la tinette sur une épaisseur d'un tiers à un demi pouce. Toute autre était l'impression quand on introduisait une sonde dans le milieu de la tinette. L'échantillon était alors aussi plein qu'une noix et aussi aromatique que la rose. La texture pouvait presque être appelée parfaite et avec quarante comme maximum quant au goût, la tinette en question aurait certainement mérité trente-huit ou trente-neuf. Il y avait néanmoins un autre point qui pouvait rendre la vente difficile à Londres: Une once de sel par livre de beurre, est deux fois la quantité qui ne doit pas être dépassée quand on veut bien vendre au consommateur anglais. L'importateur estimait ce beurre à seize centins la livre et à voir la différence de qualité entre le milieu de la tinette et son extérieur je ne pouvais m'empêcher de reconnaître qu'il est bien plus facile de perdre un bon beurre que de le faire. A en juger par la fermeté et la texture de la pâte, je suis porté à croire que les vaches qui avaient donné le lait nécessaire avaient été nourries avec du grain en assez forte proportion et dans ce cas il n'est pas rare que la nourriture seule coûte seize centins pour produire une livre de beurre. Tous les frais de fabrication et de transport restent alors et constituent une perte sèche pour quelqu'un.

Moitié moins salé et moitié moins coloré, mieux empaqueté, ce beurre eut certainement valu dix centins de plus par livre. Il me parut donc bien clair que faute de connaître les besoins du consommateur et les moyens de préparer le beurre pour l'exportation, le propriétaire de la beurrerie ou ses patrons perdaient environ $200.00 sur chaque tonne de beurre qui traversait l'Atlantique; cette perte était absolue, car personne n'en profitait!

C'eût certainement été une excellente leçon pour le fabricant que d'être témoin de l'ouverture de ses tinettes; il aurait pu juger alors des dommages causés par son ignorance et de ce fait je conclus qu'il est de la plus haute importance pour nos fabricants de connaître exactement où seront consommés leurs produits pour pouvoir étudier les goûts des acheteurs et faire le nécessaire pour les satisfaire. C'est plus que perdre son temps que de vouloir se lancer dans l'exportation lointaine sans savoir exactement à quels acheteurs on devra s'adresser. Si le beurre dont je parle avait été vendu à Chicago, en passant, on aurait très probablement trouvé huit centins de plus qu'à Londres parce qu'il était salé et coloré comme le désire l'américain!"



BANDAGE SANS COUTURE

POUR FROMAGE, BREVETÉ.

La Superiorite de ce Bandage est Universellement Reconnue par tous les Fabricants de Fromage.

Il n'y a pas de Perte, Toujours Pret pour s'en Servir, et Donne une Uniformite Pafaite pour la Grandeur du Fromage.

Les Fabricants de Fromage Disent :

Il économise le temps et le travail de tailler et de faire les bandages.

Il économise l'étoffe employé dans l'ancienne façon par des coutures.

Il économise les dépenses du fil et de l'ouvrage.

Il économise l'étoffe gaspillée dans l'ancienne façon par la variation dans la profondeur du fromage.

Il assure une *uniformite parfaite* dans la grandeur des fromages.

Il assure une uniformité parfaite dans la grandeur de la boîte requise Toutes les boîtes font parfaitement; conséquemment il n'y a pas de trouble à les changer quand on le désire.

Point de trouble, d'inquiétude ou de perte causée par la rupture des coutures, vu qu'*il n'y a pas de couture à se rompre.*

La mouche à ver n'a pas d'occasion de déposer ses oeufs dans la couture, comme cela était assez souvent le cas dans la vieille façon de poser les bandages.

C'est un bandage PLUS FORT ET MEILLEUR sous tous les rapports, et NE COUTE PAS DAVANTAGE. Il est meilleur marché dans son usage que toute autre espèce.

Le Bandage est fait pour s'ajuster parfaitement sur le fromage presse dans des cercles de 13 1-2, 14, 14 1-2, 15, 15 1-2 et 16 pouces.

D. H. BURRELL & CIE.

ANCIENNEMENT

BURRELL & WHITMAN,

Little Falls, N.-Y., U. S. A.

Appareils et Ustensiles pour la Laiterie et la Fabrique de Fromage.

La Maison la plus Considérable et la plus Etendue dans le Commerce. Agents et Représentants dans toutes les Parties du Monde.

Demandez notre grand nouveau Catalogue illustré contenant des plans complets pour l'érection d'une Fabrique de Beurre ou de Fromage. Magasins d'Entrepôt Froids, etc., etc.

Tous les Appareils les plus récents et les plus approuvés, avec Illustrations et Directions complètes pour s'en servir, aussi bien que tout autre sujet de grande valeur pour les intérêts de la Laiterie.

Les Fermiers et les Laitiers consulteront leurs propres intérêts en nous écrivant. Prompte réponse à toute Correspondence.

Les Principaux Marchands de Beurre et de Fromage préfèrent nos Marchandises. Ils ont découvert leur

Uniformité, Pureté et Force,

et sont satisfaits que notre

Couleur pour le Beurre et le Fromage

donne une BRILLANTE COULEUR PAILLE, et non pas *cette couleur rouge brique matte* si commune dans les couleurs à bon marché ou domestiques.

Tout ce que nous demandons est

Un Essai Impartial

qui ne l'ont pas encore Si votre Marchand ne ...t pas, demandez-nous la Liste des Prix et les Circulaires.

CHR. HANSEN'S
DANISH
Butter Color
RENNET EXTRACT,
CHEESE COLOR

La Meilleure Marché, La Plus Pure, La Meilleure.

Les Tablettes de Présure pour la famille, de

HANSEN,

produisent un plat de nouveau lait **Delicieux, Bon Marche et Sain,** ainsi appelé

"JUNKET"

Si vous dissolvez une de ces tablettes dans un peu d'eau froide et que vous y ajoutiez une pinte de lait frais tiède, elle épaissira le lait en quinze minutes, où il est prêt pour la table.

JUNKET est recommandé comme très nourrissant et bienfaisant pour l'indigestion et la dyspepsie.

Les Tablettes peuvent aussi être prises comme Médecine pour l'Indigestion et la Dyspepsie.

Ecrivez pour demander les échantillons et les prix.

D. H. BURRELL & CIE., LITTLE FALLS, N. Y.

RÈGLES DE LA FABRICATION DU FROMAGE.

Soin du lait à la ferme. Instruisez les patrons pour qu'ils produisent un très bon lait.—Inspectez chaque semaine les canistres, surtout les rainures à l'intérieur des couvercles ; cette matière jaune que l'on voit souvent là se dissout dans l'eau ou le lait et donne mauvaise odeur au fromage.—Demandez que le lait soit passé de suite après la traite et qu'il soit constamment aéré.—Visitez promptement la ferme, les pâtures, les étables, les laiteries de ceux dont le lait vous arrive en mauvais état, la cause est quelquefois triviale mais elle existe sûrement.—Exigez des patrons qui emportent le petit-lait dans les canistres à lait qu'ils le vident immédiatement dans un endroit éloigné de celui où on conserve le lait.

Soin du lait à la fabrique. Examinez tous les jours l'ouverture du grand canistre de réception, voyez-en l'intérieur et l'extérieur ; de même pour le dalot et tout ce qui touche ou reçoit le lait. Ce qui a le toucher graisseux ne doit pas être en contact avec le lait. Les bacs et les canistres de réception doivent être déplacés et lavés entièrement tous les quinze jours au moins.

Chauffage du lait. Jusqu'à 84° ou 86° quand le lait est en bon état ; pour du vieux lait ou du lait acide on peut aller jusqu'à 96°.—Laissez le lait vieillir suffisamment avant de mettre la présure ; on hâte ce résultat en laissant passer la vapeur et en l'arrêtant alternativement. Si le lait au moment de la réception est trop doux, on le chauffe d'un seul coup à 94° en le brassant fréquemment, puis on le laisse tranquillement se refroidir jusqu'à 88° en 2 ou 4 heures, suivant son plus ou moins de douceur. N'ajoutez jamais du petit—lait acide pour hâter la maturité ; du vieux lait peut être employé pour cet usage mais jamais du lait gâté.

Couleur. Mélangez la couleur avec au moins un gallon d'eau par bac et brassez bien le lait pour que le mélange soit complet.

Présure. Employez un pur extrait, comme de la poudre, et de *force connue* ; la quantité à mettre varie avec l'état du lait ; mélangez avec un gallon d'eau pour chaque bac ; veillez à ce que le mélange soit parfait avec le lait pour que la coagulation soit bien régulière.

La Première Action Visible de la Présure est la coagulation du lait en caillé, il faut plus de présure pour le lait des vaches nouvellement vêlées que pour celles qui sont avancées dans la période de lactation. Plus on emploie de présure, plus le fromage contient d'humidité (étant donné un même travail) et plus le fromage contient d'humidité, plus rapidement il fermente (Dans les mêmes conditions de conservation).—Au printemps il faut ajouter assez de présure pour que le coupage puisse se faire en 15 ou 20 minutes à 86° ; en été et en automne, avec du lait en bon état on peut attendre jusqu'à 45 minutes.

La Seconde Action de la présure est d'effectuer a séparation de l'humidité des particules de caillé. En élevant graduellement la température à 90° on favorise de beaucoup l'action de la présure. Quand le lait est trop vieux ou acide il faut beaucoup plus de présure justement pour effectuer la séparation de l'humidité avant que la présence de l'acide lactique soit remarquée par le goût, l'odeur ou l'essai au fer chaud. Dans ce cas là aussi, il faut, comme il est dit plus haut mettre la présure dans le lait à plus de 86°, on évite ainsi de faire une pâte qui contient de l'eau ou qui a mauvaise apparence et mauvaise odeur ;

Coupage. Excepté pour le lait très avancé, le caillé doit devenir assez ferme avant qu'on le coupe, le fromage contient alors plus d'humidité et le rendement est meilleur. Coupez d'abord au couteau horizontal dans le sens de la longueur, puis le couteau vertical en travers d'abord, sur la longueur quand le petit lait s'est assez séparé pour recouvrir à moitié le caillé. Trois coupages sont suffisants excepté pour du lait très avancé avec lequel il est nécessaire de couper très fin. Coupez assez vite pour que le caillé ne se brise pas. Coupez plus fin en automne qu'en été.

Brassage. Commencez doucement de suite après le coupage. Sur les côtés, les coins et au fond passez les mains pour que le caillé ne s'attache pas.

Cuisson. Laissez arriver la steam environ 15 minutes après que le brassage est commencé et élevez graduellement la température à 98° en ne gagnant pas plus d'un degré par 4 à 5 minutes. (Ces deux règles ne doivent pas être suivies quand on travaille du lait avancé.) La vapeur ne doit pas être appliquée directement mais traverser de l'eau pour éviter de brûler le fond du bac. Continuez le brassage pour que le caillé soit ferme et sec quand après l'avoir pressé dans la main il se sépare de nouveau sans être brisé. maintenez le bac à 98° jusqu'au moment de l'enlèvement du petit-lait.

Enlèvement du petit lait. Se fait quand au fer chaud on obtient des fils de ¼ à ½ de pouce ; si le caillé n'est pas assez ferme alors, on continue le brassage pendant l'enlèvement du petit-lait jusqu'à ce que la fermeté désirable soit atteinte. Dans tous les cas maintenez la température du caillé au-dessus de 92°. Trop d'humidité dans le caillé pendant le développement de l'acide est la cause d'un fromage mou et pâteux. Si la température tombe au-dessous de 94° le développement de l'acide est retardé, il reste trop d'humidité et le fromage est encore de mauvaise qualité. Il est très important de bien brasser à la main après que le petit-lait est enlevé jusqu'à ce que toute l'humidité libre soit enlevée.

Soin du caillé. *Quand il est sec et assez ferme* on le laisse se prendre en masse, *pas avant*. On ne laissera pas le petit-lait se réunir à la surface du caillé en petites flaques. On tourne fréquemment le caillé pour empêcher qu'il se colore plus à l'extérieur qu'à l'intérieur.

Coupage au moulin et salaison. On voit que le caillé est bon à couper au moyen du goût, de l'odeur, du toucher et de l'apparence. Le caillé aura le toucher doux, velouté, le goût graisseux, son odeur être celle de beurre frais fabriqué avec de la crême acide et la texture d'écailleuse deviendra fibreuse, filamenteuse. Quand le caillé est poreux on lui laisse prendre plus d'acide avant de couper et de saler. Si le caillé est mou ou humide coupez un peu plus tôt et brassez à la main avant de saler.

Salaison. En Avril et au commencement de Mai 1¾ lbs de sel par 1000 lbs de lait est un maximum qu'il ne faut pas dépasser. En été 2 à 2¼lbs ; en Octobre et Novembre de 3 à 3½lbs. Mettez plus de sel quand il y a eu beaucoup de présure ou quand le caillé est humide. Le sel dessèche le caillé et retarde la fermentation. Les morceaux de caillé après l'application du sel deviennent rudes et ridés à leur surface, ils se radoucissent en 15 ou 20 minutes et le sel fait encore écouler une partie du petit-lait.

Pressage. Doit être continuel, léger au début et augmenté graduellement. Quand on tourne les meules pour rabattre les cotons, n'employez que l'eau chaude bien pure ; l'eau graisseuse pénètre la pâte et lui donne une mauvaise odeur. Tournez tous les fromages dans les moules le matin pour parfaire leur forme. Laissez les cotons dessus une quinzaine ou jusqu'au moment de l'expédition. Ne mettez aucun fromage dans la chambre à fermentation avant que sa forme soit bien fixée et les bords formés.

Chambre à fermentation. 70° et au dessus, telle est la bonne température ; au dessous de 60° le fromage se trouve dans de mauvaise conditions. Au printemps 70 à 75° ; en été et en automne de 65 à 70° *continuellement.* Entourez le poêle avec une plaque d'étain distante de 8 pouces du poêle et du plancher et s'élevant à une hauteur de trois pieds pour régulariser la température en faisant écouler l'air des parties hautes et des parties basses de la chambre. Tournez les fromages une fois par jour jusqu'à trois semaines. En enlevant les cotons, passez de l'eau tiède et de bonne graisse bien pure sur les faces, le plancher de la chambre doit être fréquemment balayé, les tables ou les setters complètement nettoyés après chaque expédition et l'air maintenu pur par une bonne ventilation.

Mise en boites et expédition. Graissez le fromage d'été et posez les *scale boards* pendant que cette graisse est encore molle. Marquez le poids de chaque meule sur la boite en chiffres bien visibles. Mettez un *scale board* à chaque extrémité de la meule ; coupez la boite de niveau avec la meule et veillez à ce que le couvercle ferme hermétiquement. Ne mettez vos boites que dans des *voitures propres*

Propreté. Entretenez tout ce qui touche à la fromagerie de près ou de loin Scrupuleusement Propre. Nettoyez tous les jours sans exception le moulin, et les couteaux à fromage pour éviter les mauvaises odeurs dans la pâte De temps en temps plongez les linges tout une nuit durant dans une forte solution de sel de soude ; quand ils sont maculés par une matière jaune qui ne peut plus s'en aller, le mieux est de *les brûler au plus vite.* Rincez les moulins et les presses tous les jours avec de l'eau chaude et lavez-les à fond deux fois par semaine. Nettoyez aussi les tubes du *boiler* au moins une fois par semaine. *Finissez enfin le travail de chaque jour de la meilleure manière que vous pourrez.* (Abrégé des conseils aux fromagers par le Professeur Robertson.)

LE LAIT.

Ses Eléments Constitutifs—Ses Produits—Densité.

Matière Grasse — Eau — Caséine — Sucre — Cendres

Lait, 1000 parties. Composé de: Matière grasse 39.8. Eau 876. caséine 34 2. Sucre de lait 43. Cendres 7.

Crême 200. Composé de: Matière grasse 30.9. Eau 154.6. (14.5.) C.S.&C.

Serum ou Lait écrémé 797. Matière grasse 8. Eau 720. (26.7.) Caséine. Sucre 36.7. Cendres 5.6.

Beurre 35.6. Mat. Grasse 29.2. Eau 5.3. C.S.& C. 1,1.

Lait de Beurre 163. Mat. Grasse 1,3. Eau 148.3. C S.& C. (13.4.)

Petit Lait 714.5. Mat. Grasse 2.5. Eau 671.6. Caséine 3.6. Eau 32.5. Cendres 4.4.

From'ge Ecrémé 7 95. M. Gras. 5.1. Eau 47. Caséine 22. Sucre 4. Cendres 1,2.

Enregistré par W. H. Lynch, au bureau du Ministre de l'Agriculture, en l'année mil huit cent quatre vingt-six.

FABRICATION DU BEURRE, PAR LE SYSTÈME GRANULAIRE.—*En se servant de la* BARATTE À VENTILATEUR-CENTRIFUGE. Le meilleur système connu.

Préparation de la baratte. Voyez à ce que la manivelle soit dirigée vers le **bas comme dans la figure** et que le bouchon du bas soit bien fixé. Placez le tuyau d'air à l'INTÉRIEUR.

Barattage. Avant de mettre la crème ÉBOUILLANTEZ COMPLÈTEMENT L'INTÉRIEUR DE LA BARATTE (Et n'oubliez jamais avant de vous servir du tuyau d'air ou de la passoire d'ébouillanter et de laver ensuite à l'eau froide) Voyez à ce que la crème soit suffisamment et également avancée, aussi à la température convenable. Si le beurre vient trop lentement élevez la température; trop vite, refroidissez légèrement. N'ESSAYEZ PAS D'OBTENIR LE BEURRE TROP VITE, il vaut mieux baratter un peu plus longtemps et faire PLUS DE BEURRE et un beurre PLUS FERME.

La capacité de la baratte à mouvement rotatif est égale à UN PEU MOINS QUE LA MOITIÉ DE CE QU'ELLE PEUT CONTENIR. Même après que la crème a pris tout son volume la baratte ne devrait pas être tout à fait DEMI PLEINE. ON NE GAGNE rien à essayer de faire le beurre dans une baratte trop pleine.

Lavage et Salaison. Quand le beurre est formé en petits grains, IL FAUT ARRÊTER et de l'extérieur insérer la passoire. QUAND LE PETIT-LAIT S'ÉCOULE LIBREMENT le barattage est terminé. Si la passoire s'encombre, on la bouche avec le bouchon de la baratte et ON TOURNE JUSQU'À CE QUE LE PETIT-LAIT PUISSE S'ÉCOULER SANS DIFFICULTÉ. Faites ceci avec BEAUCOUP DE PRÉCAUTIONS, arrêtez au bout de quelques tours car si le beurre se prend en grosses masses vous sortez du système granulaire et vous en perdez les avantages. **En essayant avec la passoire** comme nous venons de le dire il est facile de ne pas dépasser le moment le plus favorable.

Quand tout le petit lait est enlevé, on le remplace par de L'EAU FROIDE ou de la SAUMURE. Laissez le beurre au repos suffisamment longtemps pour qu'il se durcisse et se refroidisse vous pouvez ensuite tourner aussi longtemps qu'il est nécessaire SANS BRISER SON GRAIN. Si la première eau ne refroidit pas assez le beurre, on le retire et la remplace par une autre plus fraîche. Par le système granulaire, pour que le beurre ne soit pas abîmé il faut absolument NE PAS ÊTRE AVARE DE L'EAU OU DE LA SAUMURE pendant le lavage car TOUT SE RÉSUME DANS UNE QUESTION DE TEMPÉRATURE.

" Ayant atteint le dégré de refroidissement et de durcissement désirable, on met le couvercle et on baratte LE BEURRE DANS L'EAU. Après quelques tours l'eau peut être enlevée et remplacée autant de fois qu'il est nécessaire jusqu'à ce que le petit-lait qui s'écoule ne soit plus lui-même que de l'eau claire." (PRATIQUE DE LA LAITERIE LYNCH).

Un vaisseau plein de saumure froide et très forte est employé pour le dernier lavage. On laisse le beurre y reposer pendant dix à quinze minutes en donnant seulement quelques tours de temps en temps. QUAND L'EAU OU LA SAUMURE S'ÉCOULENT PARFAITEMENT CLAIRES le lavage est terminé. Le beurre est maintenant partiellement salé par la saumure. S'il est nécessaire de plus saler, on saupoudrera le beurre avec du sel fin et on obtiendra le mélange intime en faisant faire à la baratte quelques mouvements en avant et en arrière alternativement. Le sel se mélange alors très bien SURTOUT SI LE BEURRE EST ENCORE FROID ET FERME. On peut encore, si l'on veut retirer le beurre de la baratte et le saler sur un malaxeur, mais A MOINS QU'ON AIT UNE GRANDE QUANTITÉ DE BEURRE il vaut mieux saler DANS LA BARATTE. "Ne vous dépêchez pas pour cette importante opération, mais donnez bien le temps au sel de se dissoudre et de se mélanger." (PRATIQUE DE LA LAITERIE, LYNCH).

Ne comptez pas comme perdu le temps employé à A BIEN FAIRE CE TRAVAIL. **Vous en serez payé !**

Quand le sel est bien mélangé, remettez le couvercle et tournez lentement, le beurre se prendra alors en gros morceaux et le SURPLUS DE SAUMURE SORTIRA COMPLÈTEMENT. Si tout ce qui est dit précédemment a été bien exécuté il n'y aura plus que PEU OU PAS DE TRAVAIL À FAIRE.

Lavage de la baratte. L'on doit d'abord enlever à l'eau froide TOUTES LES PARTICULES de beurre qui sont fixées aux parois intérieures de la baratte. Puis versez dedans de l'eau chaude, mettez le couvercle et tournez vivement de façon à donner un ébouillantage complet. Retirez l'eau et laissez tous les orifices de la baratte ouverts pour que L'ÉVAPORATION SOIT AUSSI RAPIDE QUE POSSIBLE.

Lavez le couvercle, le tuyau d'air, la passoire séparément et ne les fixez pas sur la baratte, maintenez-les séparés. Employez UN LINGE POUR L'EXTÉRIEUR DE LA BARATTE MAIS NE L'INTRODUISEZ JAMAIS DANS L'INTÉRIEUR.

Par ces moyens la baratte se conservera PARFAITEMENT PROPRE ; c'est par cette méthode seulement que le bois ne prendra pas de mauvaises odeurs et sera AUSSI BON APRÈS DES ANNÉES DE SERVICE QU'AU MOMENT DE L'ACHAT.

IMPORTANT. Achat d'une baratte. Prenez-la plus grande qu'il ne faut ! (Ce conseil seul vaut le PRIX D'UNE BARATTE et nous vous le donnons pour rien !) N'achetez qu'une baratte rotative et n'en achetez aucune à moins qu'elle ne soit munie d'un VENTILATEUR AUTOMATIQUE et d'une PASSOIRE À GRANULES. Une baratte en sapin ne peut ni se gonfler, ni se fendre, c'est la meilleure. On reproche à ce bois certains défauts qui ne sont que la conséquence de ce système aussi vieux qu'absurde qui consiste à se servir de la baratte comme d'un récipient pour la crème ! En se servant de la Baratte Ventilateur Centrifuge, si la crème venait à s'échapper par le tuyau d'air, on devrait en conclure que la BARATTE EST TROP PLEINE ou peut-être que la CRÈME EST TROP ÉPAISSE. En se servant de ce Ventilateur on apprendra donc du même coup DEUX CHOSES TRES IMPORTANTES: Ne pas avoir la crème trop épaisse, ne pas trop remplir la baratte !

Si la baratte est difficile à tourner, il est facile de GRAISSER LES COUSSINETS. Quelques praticiens se trouvent bien de placer un petit morceau de lard entre le coussinet et la tige qui tourne dessus.

La Baratte du 20e Siècle ou La Baratte de l'avenir, est notre BARATTE À VENTILATEUR CENTRIFUGE, *avec Couloir à granules. Avant d'acheter, demandez-nous des Circulaires. Notre "Seau à Traire avec Couloir Combiné" coule le lait pendant la traite. Thermomètres, Opérateurs pour Beurre, Crémiers, etc.* ON DEMANDE DES AGENTS DANS CHAQUE COMTÉ.

DOMINION DAIRY HOUSE, OTTAWA.

LE

BACKSTROM CREAM SEPARATOR,

Le meilleur, meilleur marché, le plus simple,
et le plus sûr Séparateur de la Crème
qui ait jamais été offert au public.

Fait plus et de meilleur beurre,
Economise le temps, le travail et les frais.
Nettoie la crème de toute impureté.
Préserve intactes les globules du beurre

Extrait toute la crème.
Point de glace nécessaire.
Force requise = un cheval.
Ne barrate pas, ni ne fait mousser la crème.

Peut régler de claire à épaisse la crème instantanément pendant la motion.



CE QUE DISENT CEUX QUI SE SERVENT DU "BACKSTROM":

M. A. CLARK, Toronto, Canada—Je n'hésite pas à dire que j'ai le meilleur Séparateur dans le Dominion du Canada, et que j'en suis très satisfait.

WM. WHITING, Holyoke, Mass.—Il me donne beaucoup de satisfaction—fonctionne sans trouble—et nous avons plus de crème que jamais auparavant. Le beurre que nous faisons a tout bon goût et donne satisfaction complète.

DR. E. L. STURTEVANT, Directeur, N.Y. Station Agricole—Il est très utile pour notre travail, et fait tout ce que vous en réclamez.

DR. RICHARD H. LEWIS, Raleigh, N.C.—Je suis plus que satisfait de mon Séparateur. Mon beurre a obtenu la première prime à la foire de l'Etat de la Caroline du Nord.

POUR LES CRÉMERIES QUI MANIENT UNE GRANDE QUANTITÉ DE LAIT, NOUS MANUFACTURONS SUR COMMANDE UN SÉPARATEUR QUI ÉCRÈME 1,400 LIVRES DE LAIT PAR HEURE. PRIX—$300.

Pour plus amples détails et Catalogue descriptif illustré, s'addresser

BACKSTROM CENTRIFUGAL SEPARATOR CO.'Y,

10 Ouest 23e Rue, New York City.

ASHTON'S
Factory Filled Salt.



LE MEILLEUR SEL.

LE PLUS PUR.

LE MEILLEUR MARCHÉ.

Pour déterminer la qualité du beurre et du fromage, il n'y a pas de facteur plus puissant que le sel qui entre dans leur composition. On pent économiser quelques sous en achetant un article inférieur, mais on est certain de perdre plusieurs piastres quand les produits seront offerts au marché. C'est une fausse économie pour le laitier que d'essayer d'économiser de ce côté-là.

Il est bien connu que l'eau salée dont on fabrique le sel Américain est pleine de matières impures que l'on ne peut pas ôter entièrement même par les procédés les plus soigneux de la mauf acture.

Les qualités de sel Anglais qui sont préparées et vendues pour la fabrication des beurres et des fromages ne sont, pour la plupart, ni plus ni moins que les qualités ordinaires DE SEL DE FACTORIE pulvérisé et mis en sac. De cette manière l'acheteur a le plein bénéfice au "pan-scale" qui est pulvérisé avec le sel. Des poufs répétés et de fausses réclames font le reste pour la vente de cette classe de marchandises.

Le SEL D'ASHTON fut originairement manufacturé pour la laiterie. Pendant cinquante ans il a été facile princeps, et aujourd'hui il est sans rival Nous vous disons sincèrement que vous ne pouvez pas être sûrs de vos produits si vous vous servez d'un autre sel. Il serait encore meilleur marché pour vous de vous servir du sel D'ASHTON qae d'avoir les autres qualités gratis. Ne vous laissez pas tromper par les fausses représentations de ces qualités prétendues égales; mais éprouvez la chose vous-mêmes.

Pour circulaires et autres renseignements s'adresser à

FRANCIS D. MOULTON & CIE.,
127 WATER ST., NEW YORK.

BEURRE TROP SALÉ. La lettre suivante reçue par l'auteur après la publication de la première édition est assez éloquente pour que nous nous dispensions d'y rien ajouter. Elle démontre la nécessité de *moins* saler et d'employer de *meilleur* sel; c'est un bon conseil au sage qui saura en faire son profit:—

"En parlant du beurre canadien qui est trop salé, vous touchez un point très important. A Londres, on considère comme le meilleur beurre celui dont le goût est un peu fade; en général les meilleurs échantillons de nos beurres à l'EXPOSITION coloniale ne furent pas aimés non-seulement parce qu'ils étaient trop salés, mais aussi à cause d'un goût très fort, presqu'amer, dû évidemment à un sel de mauvaise qualité ou tout au moins impur qui amena rapidement la rancidité de plusieurs échantillons. Le fait est que les Canadiens mangent plus de sel que les Anglais et si les premiers tiennent à s'imposer sur le marché des seconds ils doivent radicalement changer leurs principes quant à la salaison du beurre. E. B. BIGGAR, rédacteur du *Colonial Exhibition Journal*, Londres, Angleterre, 1886.



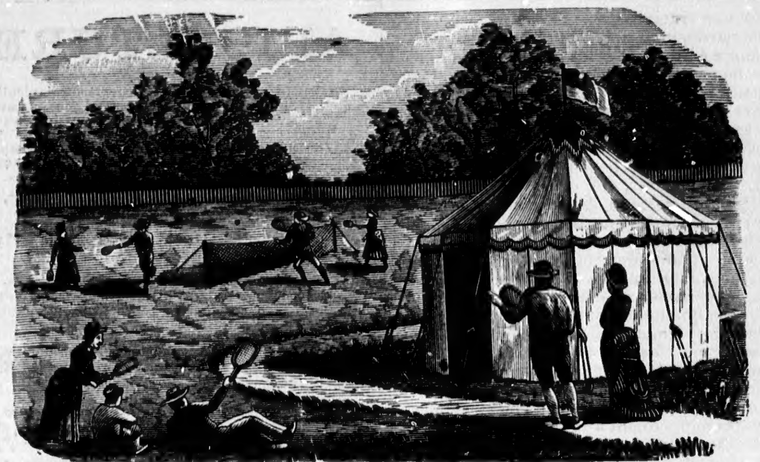
Departement du Revenu de l'Interieur.

Acte Prohibant la Fabrication et la Vente de Substituts pour le Beurre.

NI OLÉOMARGARINE, ni butyrine, ni autre substitut pour le beurre tiré de quelque substance animale autre que le lait, ne seront frabriqués en Canada, ni vendu en icelui, et toute personne qui contreviendra aux dispositions de cet Acte en quelque manière que ce soit, sera passible d'une amende ne dépassant pas quatre cents piastres, et à défaut de paiement elle sera passible d'emprisonnement pendant une période de pas plus de douze mois et de pas moins de trois mois.

E. MIALL,
Commissaire.

160 rue Sparks, Ottawa.



160 rue Sparks, Ottawa.

COMPAGNIE MANUFACTURIÈRE "NATIONALE."

Tentes, Drapeaux, Marquises, Meubles de Camp, Rideaux de Fenêtres, etc., etc.

31 Médailles d'or et d'argent !
155 Premiers Prix ! ! ! } **Exhibitions dans les differentes parties du Monde**

Aux marchands de bois de sciage, Entrepreneurs, Arpenteurs, nous faisons des offres spéciales. Tentes pour la pelouse et le Camp. Quelque chose de beau. Envoyez un timbre postal pour notre nouveau Catalogue illustré.

SACS A MAIN, SACS, VALISES, MALLES.



MOCASSINS, TANNÉS A L'HUILE ET DE BŒUF.

S. & H. BORBRIDGE,

MARCHANDS EN GROS ET EN DÉTAIL.

Cuir, Articles de Sellier, Robes et Fouets

Fabricants de

SELLES, HARNAIS, COUVERTURES POUR CHEVAUX.

NOS. 88, 90, 92, 94 rue RIDEAU, 15 a 23 rue MOSGROVE et 186 rue SPARKS,

OTTAWA.


Fabricants et Commerçants de
SEAUX
CUVETTES
TONNEAUX à BEURRE
BARATTES
PLANCHES à LAVER
ALLUMETTES - "Safety" "Parlor" "Telephone" et "Telegraph"
Holà! l'ami une allumette!
The E. B. EDDY MAN'F'G Co LIMITÉE HULL Canada
incorporée en 1886
ÉTABLIE en 1854
BOITES D'EMBALLAGE et de FANTAISIE
Grande Variété et Bas Prix
SPECIALITÉ DE BOITES À CLOUS & À TABAC
BOIS de LONGUEUR - BOIS pour PONTS
PORTES et FENETRES
Bois préparé de toutes espèces
TOURNÉ
et SCIE
GRIP Co. Eng.

INDEX A L'APPENDICE DES ANNONCES.

Le Lecteur trouvera dans **l'Appendice** dont ce qui suit est **l'Index**, un **Directoire** très complet et convenable qui sera utile pour des renseignements et augmentera la valeur matériel de ce **Manuel**. Tant qu'au caractère pour la confiance des fermes qui ont trouvés une place dans ce milieu exclusif, il est suffisant de dire qu'en recevant des annonces pour ces pages, l'auteur a prit soin que se soit strictement conforme à ce qui est mentionné dans **l'Introduction à l'Appendice** (Page 81).

Emploi de l'eau pour le lavage du beurre en grains.—Au Danemark le travail du beurre se fait *à sec*, c'est-à-dire, sans lavage. Mais ceci ne prouve pas que ce procédé soit le meilleur à adopter pour notre pays. L'auteur croit, au contraire, qu'on l'on peut se procurer de l'eau pure en abondance (au Canada, c'est *partout*), il vaut mieux toujours laver le beurre en grains, dans cette eau pure ou dans une saumure faite avec elle.

Il n'est pas prouvé d'abord que la qualité exceptionnelle du beurre Danois soit due à ce procédé; on ne risquerait peut être rien à affirmer que les Danois font de bon beurre, *malgré* cette mauvaise pratique du travail à sec, qui bien des fois a *servi* à faire du beurre d'affreuse qualité. Les manipulations habiles et soignées par lesquelles on fait passer le lait la crême et le beurre au Danemark, depuis la traite du lait jusqu'à la vente du beurre, ont valu aux Danois la réputation qu'ils ont acquise, et que des années d'enseignement couteux leur ont assurée à un si haut degré. Il est plus difficile de travailler le beurre à sec que de faire la plus grande partie du délaitage à l'eau ou à la saumure pendant que le beurre est en granules; que l'on donne autant d'attention à l'enseignement avec cette méthode et l'on atteindra la perfection Danoise aussi sûrement et plus rapidement. La grande masse du beurre de premier choix qui se vend au Canada et aux Etats-Unis, est faite de cette manière; il en est devenu de même en France quoiqu'à un moindre degré.

Cette opinion est soutenue de l'autorité du Professeur Robertson qui a récemment visité le Danemark, et dont l'esprit d'observation est connu de tous; c'est en répondant à l'auteur qu'il s'exprime ainsi: "Oui, le travail du beurre à sec est d'une pratique journalière là-bas, mais comme beaucoup d'autres pratiques dont j'ai pu apprécier les avantages et les inconvénients, je ne la recommanderai pas pour notre pays."

"Je dirai même que sous plusieurs rapports les Canadiens sont au-dessus des Danois en industrie laitière, surtout pour ce qui a trait à la fabrication et à la conservation du beurre."

N'adoptons donc pas aveuglement une méthode pour la simple raison qu'elle est usitée par de bons fabricants de beurre. Appliquons-nous de préférence à perfectionner les systèmes dont nous nous servons et que nous avons reconnus comme étant les meilleurs et tâchons, de plus, d'apprendre le plus possible chez ceux qui nous font concurrence.

Soyons prompts, par exemple à adopter le nouveau procédé du **système granulaire** pour le barattage, le lavage et la salaison; abandonnons tout aussi vite la vieille crême, les eaux impures, le sel pauvre et le mauvais empaquetage; enfin, et prenons dans ce cas exemple sur le Danemark, adoptons *quelque système de marquetage*.

RE très
natériel
e place
pages,
RODUC-

France

ité du
visité
vation
à l'au-
ravail
alière
s pra-
ges et
rai pas

pports
ois en
trait
urre."
ne mé-
usitée
Appli-
er les
nous
urs et
ossible

oter le
LAIRE
aison ;
crème,
auvais
ce cas
uelque